



Universidad César Vallejo

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS-MBA**

**Inteligencia artificial y sus implicancias en la transformación
de los modelos de negocios convencionales de las Pymes
en Lima, 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de Negocios- MBA

AUTOR:

Sanchez Brito, Franklin Rafael (orcid.org/0009-0000-8404-1915)

ASESORAS:

Dra. Uribe Hernandez, Yrene Cecilia (orcid.org/0000-0001-5893-9262)

Dra. Quintero Ramirez, Laura Pamela (orcid.org/0000-0002-1756-7498)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Modelos y Herramientas Gerenciales

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

Declaratoria de autenticidad del asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, URIBE HERNANDEZ YRENE CECILIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024", cuyo autor es SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 06 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
URIBE HERNANDEZ YRENE CECILIA DNI: 21413122 ORCID: 0000-0001-5893-9262	Firmado electrónicamente por: YURIBEH al 06-08- 2024 12:14:22

Código documento Trilce: TRI - 0851419

Declaratoria de originalidad del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
FRANKLIN RAFAEL SANCHEZ BRITO PASAPORTE: 003507961 ORCID: 0009-0000-8404-1915	Firmado electrónicamente por: FSANCHEZBR2990 el 04-08-2024 14:47:35

Código documento Trilce: TRI - 0847640

Dedicatoria

Dedico este trabajo **a Dios**, quien ha iluminado mi camino con sabiduría y paciencia en cada paso de mi trayectoria académica y personal. Su presencia ha sido un faro constante en los momentos de duda y una fuente de fortaleza en los desafíos.

A Nazim, mi leal compañera felina, cuya presencia silenciosa pero reconfortante me ha proporcionado el apoyo emocional necesario para enfrentar los largos días y noches de estudio. Gracias por ser mi constante recordatorio de que la perseverancia y la calma son claves para superar cualquier obstáculo.

A Rocío Alexia Donayre Camones, mi compañera de vida, cuyo amor y apoyo incondicional han sido el cimiento sobre el cual he podido construir mis sueños. Este logro no solo es un reflejo de mi esfuerzo, sino también de tu incansable motivación y fe en mí. Gracias por caminar a mi lado, en cada paso de esta jornada.

A la Señora Felicita Camones, cuyo apoyo y cuidados han sido un pilar fundamental en mi vida diaria. Tu presencia ha aliviado muchas de las cargas que acompañan los retos académicos y personales, permitiéndome concentrarme en alcanzar mis metas. A toda familia Cuya-Camones Kevin, Jairo, Raul y Aldo, mi familia extendida, gracias por acogerme y ofrecerme un hogar lleno de calor y apoyo. Cada uno de ustedes ha contribuido a hacer de mi estadía en Perú una experiencia enriquecedora y llena de aprendizaje.

A Perú, país que me ha recibido con los brazos abiertos, ofreciéndome innumerables oportunidades para crecer tanto en lo personal como en lo profesional. Estoy profundamente agradecido por la calidez de su gente y la riqueza de su cultura, que han enriquecido mi vida de maneras inimaginables.

A mi familia, quienes han sido mi soporte desde el principio. **A mi Sofia** aun desde la distancia siempre en mi corazón. **A mis abuelos**, que siempre han sido un ejemplo de sabiduría y paciencia; **a mis padres**, cuyo amor incondicional me ha impulsado a seguir adelante; y **a mis hermanos**, cuya camaradería y apoyo nunca han flaqueado. Este logro es también suyo, como reconocimiento a todo lo que han hecho por mí.

Cada uno de ustedes ha tejido parte del tapiz de este logro y cada hilo es tan importante como los demás. Gracias por ser parte de mi viaje y por contribuir a este significativo capítulo de mi vida.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento **a Dios**, cuya guía y protección han sido fundamentales en cada paso de mi vida. Su infinita sabiduría y amor han sido la fuerza motriz que me ha sostenido durante este arduo camino académico.

A Nazim, mi querido gato, cuya compañía y afecto incondicional me han brindado un apoyo emocional invaluable. Tu presencia tranquila y tu constante compañía han sido un bálsamo en los momentos de estrés y cansancio.

A Rocío Alexia Donayre Camones (mi amor), mi compañera de vida, gracias por tu amor, paciencia y apoyo constante. Has sido mi roca y mi fuente de inspiración. Tu aliento y fe en mí me han impulsado a alcanzar mis metas y superar los desafíos. Este logro es tanto tuyo como mío, y no habría sido posible sin tu inquebrantable apoyo.

A la Señora **Felicita Camones**, cuya ayuda y amabilidad han sido esenciales para mi bienestar durante este proceso. Gracias por tu dedicación y cuidado, que me han permitido concentrarme en mis estudios sin preocupaciones adicionales. A Kevin, Jairo, Raul y Aldo, la familia de Rocío, por acogerme con tanto cariño y hacerme sentir parte de su hogar. Su apoyo y generosidad han sido invaluable y me han dado la fuerza para seguir adelante.

A Perú, país que me ha recibido y me ha permitido crecer en múltiples dimensiones. Agradezco la oportunidad de aprender y desarrollarme en un entorno tan rico y diverso. Tu cultura y tu gente han dejado una huella indeleble en mi corazón.

A mi familia a pesar de la distancia, por estar siempre a mi lado. **A mi Sofia** mi fuente inspiración a pesar de la distancia, **A mis abuelos**, por su sabiduría y enseñanzas; **a mis padres**, por su amor incondicional y apoyo constante; **y a mis hermanos**, por su compañerismo y ánimo. Cada uno de ustedes ha jugado un papel crucial en mi vida y este logro es un reflejo de su amor y apoyo.

Gracias a todos ustedes, por ser el soporte que ha hecho posible este logro. Su amor, apoyo y fe en mí son la base sobre la cual he construido este éxito.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	xvii
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA.....	22
III RESULTADOS.....	44
IV DISCUSIÓN.....	160
V.CONCLUSIONES.....	270
VI.RECOMENDACIONES.....	272
REFERENCIAS.....	281
ANEXOS	293

Índice de tablas

Tabla 1. Alpha de Cronbach de la variable Inteligencia artificial (ENCUESTA).	58
Tabla 2. Alpha de Cronbach de la variable Transformación de modelos de negocios (ENCUESTA).	58
Tabla 3. Alpha de Cronbach de la variable Inteligencia artificial (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)	59
Tabla 4. Alpha de Cronbach de la variable Transformación de modelos de negocios (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)	59
Tabla 5. Kuder Richarson KR20 de la variable Inteligencia artificial (Guia de Observación).	60
Tabla 6. Kuder Richarson KR20 de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales (Guía de Observación).	60
Tabla 7. Kuder Richarson KR20 de la variable Inteligencia artificial (Lista de Cotejo).	61
Tabla 8. Kuder Richarson KR20 de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales (Lista de Cotejo).	61
Tabla 9. Cuadro Resumen de Validadores.	62
Tabla 10. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Encuesta).	68
Tabla 11. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Ficha de Recolección de Datos).	69

Tabla 12. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Guía de Observación).	71
Tabla 13. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Lista de Cotejo).	72
Tabla 14. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo. (Encuesta)	75
Tabla 15. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Ficha de Recolección de Datos).	77
Tabla 16. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Guía de Observación).	78
Tabla 17. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Lista de Cotejo)	79
Tabla 18. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Encuesta).	81
Tabla 19. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Ficha de Recolección).	82
Tabla 20. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Guía de Observación).	83
Tabla 21. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Lista de Cotejo)	84
Tabla 22. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Encuesta)	86

Tabla 23. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Ficha de recolección de datos)	87
Tabla 24. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Guía de Observación)	88
Tabla 25. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Lista de Cotejo)	89
Tabla 26. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Encuesta)	91
Tabla 27. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Ficha de recolección de datos)	93
Tabla 28. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Guía de Observación)	93
Tabla 29. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Lista de Cotejo)	94
Tabla 30. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Encuesta)	97
Tabla 31. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Ficha de Recolección de datos)	98
Tabla 32. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Guía de Observación)	99
Tabla 33. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Lista de Cotejo)	100

Tabla 34. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Encuesta)	103
Tabla 35. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Ficha de Recolección)	104
Tabla 36. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Guía de Observación)	105
Tabla 37. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Lista de Cotejo)	106
Tabla 38. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (encuesta).	108
Tabla 39. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Ficha de recolección).	109
Tabla 40. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Guía de Observación).	110
Tabla 41. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Lista de cotejo).	111
Tabla 42. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Encuesta).	114
Tabla 43. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Ficha de recolección).	115
Tabla 44. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Guía de observación).	116

Tabla 45. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Lista de Cotejo).	117
Tabla 46. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Encuesta).	119
Tabla 47. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Ficha de recolección).	120
Tabla 48. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Guía de observación).	121
Tabla 49. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Lista de Cotejo).	122127
Tabla 50. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Encuesta).	124
Tabla 51. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Ficha de recolección)	125
Tabla 52. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Guía de Observación).	126
Tabla 53. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Lista de cotejo).	127
Tabla 54. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Encuesta).	130
Tabla 55. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Ficha de Recolección).	131

Tabla 56. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).	132
Tabla 57. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Lista de cotejo).	133
Tabla 58. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Ficha de recolección de datos)	135
Tabla 59. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Guía de Observación)	136
Tabla 60. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Lista de cotejo)	137
Tabla 61. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Ficha de recolección de datos)	139
Tabla 62. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Guía de observación)	139
Tabla 63. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Lista de cotejo)	140
Tabla 64. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Ficha de recolección)	142

Tabla 65. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Guía de observación)	143
Tabla 66. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Lista de Cotejo)	143
Tabla 67. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Ficha de recolección)	145
Tabla 68. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Guía de observación)	146
Tabla 69. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Lista de cotejo)	148
Tabla 70. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Ficha de recolección)	150
Tabla 71. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Guía de Observación).	151
Tabla 72. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Lista de Cotejo).	152

Tabla 73. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Ficha de recolección).	156
Tabla 74. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Guía de Observación).	157
Tabla 75. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Lista de Cotejo).	158
Tabla 76. Prueba de normalidad (encuesta)	162
Tabla 77. Prueba de normalidad (Ficha de Recolección)	162
Tabla 78. Prueba de normalidad (Guía de Observación)	163
Tabla 79. Prueba de normalidad (Lista de Cotejo)	164
Tabla 80. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Encuesta)	217
Tabla 81. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Ficha de Recolección de Datos)	219
Tabla 82. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Guía de Observación)	220
Tabla 83. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Lista de cotejo)	222
Tabla 84. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Encuesta)	232

Tabla 85. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Ficha de Recolección de Datos)	233
Tabla 86. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Guía de Observación)	235
Tabla 87. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Lista de cotejo)	237
Tabla 88. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Encuesta)	245
Tabla 89. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Ficha de Recolección de Datos)	247
Tabla 90. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Guía de Observación)	248
Tabla 91. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Lista de cotejo)	250
Tabla 92. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Encuesta)	255
Tabla 93. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Ficha de Recolección de Datos)	256
Tabla 94. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Guía de Observación)	257
Tabla 95. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Lista de cotejo)	258
Tabla 96. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Encuesta)	264
Tabla 97. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Ficha de Recolección de Datos)	265

Tabla 98. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Guía de Observación)	267
Tabla 99. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Lista de cotejo)	268
Tabla 100. Prueba de hipótesis Objetivo General (Encuesta)	274
Tabla 101. Prueba de hipótesis Objetivo General (Ficha de Recolección de Datos)	276
Tabla 102. Prueba de hipótesis Objetivo General (Guía de Observación)	277
Tabla 103. Prueba de hipótesis Objetivo General (Lista de cotejo)	279

Índice de figuras.

Figura 1. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Encuesta).	69
Figura 2. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Ficha de Recolección de Datos).	70
Figura 3. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Guía de Observación).	71
Figura 4. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Lista de Cotejo)	72
Figura 5. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Encuesta).	76
Figura 6. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Ficha de Recolección de Datos).	77
Figura 7. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Guía de Observación).	78
Figura 8. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Lista de Cotejo).	79
Figura 9 Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Encuesta).	81
Figura 10. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Ficha de Recolección).	82

Figura 11. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Guía de Observación).	83
Figura 12. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Lista de Cotejo).	84
Figura 13. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Encuesta).	86
Figura 14. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Ficha de recolección de datos).	87
Figura 15. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Guía de Observación)	88
Figura 16. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Lista de Cotejo).	89
Figura 17. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Encuesta).	91
Figura 18. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Ficha de recolección de datos).	92
Figura 19. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Guía de Observación).	93
Figura 20. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Lista de Cotejo).	94
Figura 21. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Encuesta)	97

Figura 22. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Ficha de Recolección de datos)	97
Figura 23. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Guía de Observación)	98
Figura 24. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Lista de Cotejo)	99
Figura 25. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Encuesta).	102
Figura 26. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Ficha de Recolección).	103
Figura 27. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Guía de Observación).	104
Figura 28. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Lista de Cotejo).	105
Figura 29. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (encuesta).	107
Figura 30. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Ficha de recolección).	108
Figura 31. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Guía de Observación).	109
Figura 32. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Lista de cotejo).	110

Figura 33. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Encuesta).	113
Figura 34. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Ficha de recolección).	114
Figura 35. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Guía de observación).	115
Figura 36. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Lista de Cotejo).	116
Figura 37. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Encuesta).	118
Figura 38. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Ficha de recolección).	119
Figura 39. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Guía de observación).	120
Figura 40. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Lista de Cotejo).	121
Figura 41. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Encuesta).	123
Figura 42. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Ficha de recolección).	124
Figura 43. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Guía de Observación).	125

Figura 44. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Lista de cotejo).	127
Figura 45. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Encuesta).	129
Figura 46. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Ficha de Recolección).	130
Figura 47. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).	131
Figura 48. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).	132
Figura 49. Análisis de Red de la Variable Inteligencia Artificial	164
Figura 50. Nube de ideas palabras principales	167

Resumen.

La investigación se centra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 8.2, que busca fomentar la productividad económica mediante la diversificación y la modernización tecnológica, y el ODS 9.5, que promueve la mejora de la infraestructura científica y tecnológica. El estudio exploró el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la transformación de los modelos de negocio convencionales de las PYMES en Lima Metropolitana durante 2024. Mediante un enfoque mixto, se combinaron métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar cómo la IA afecta las operaciones y estructuras empresariales, involucrando a diversas PYMES y expertos del sector. Los hallazgos revelaron que la IA no solo mejora la eficiencia operativa y la personalización de servicios, sino que también redefine las estrategias de mercado y estructuras organizativas, facilitando la automatización de procesos y mejorando la toma de decisiones mediante el análisis predictivo. Además, transforma la interacción con los clientes e impacta positivamente los modelos de ingresos y la cadena de suministro. Las conclusiones subrayaron que la IA es un catalizador esencial para la innovación y el desarrollo sostenible en el ámbito empresarial de Lima, destacando la importancia de esta tecnología para mejorar la competitividad de las PYMES y contribuir al desarrollo.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Pequeñas y medianas empresas (PYMES), Innovación tecnológica, Desarrollo sostenible, Gestión empresarial.

Abstract.

The research focuses on the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically SDG 8.2, which aims to promote economic productivity through diversification and technological modernization, and SDG 9.5, which promotes the enhancement of scientific and technological infrastructure. The study explored the impact of Artificial Intelligence (AI) on the transformation of conventional business models of SMEs in Metropolitan Lima during 2024. Using a mixed approach, quantitative and qualitative methods were combined to assess how AI affects business operations and structures, involving various SMEs and industry experts. The findings revealed that AI not only improves operational efficiency and service personalization but also redefines market strategies and organizational structures, facilitating process automation and enhancing decision-making through predictive analysis. Moreover, it transforms customer interactions and positively impacts revenue models and the supply chain. The conclusions emphasized that AI is an essential catalyst for innovation and sustainable development in Lima's business environment, highlighting the importance of this technology in enhancing the competitiveness of SMEs and contributing to development.

Keywords: Artificial Intelligence, Small and Medium-sized Enterprises (SMEs), Technological Innovation, Sustainable Development, Business Management.

I. INTRODUCCIÓN

El creciente avance de la inteligencia artificial (IA) representa una disrupción significativa en los modelos de negocio tradicionales, con un impacto particular en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Este fenómeno no solo redefine cómo se operan y gestionan estos negocios, sino que también plantea nuevos desafíos y oportunidades en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas. En particular, la IA puede contribuir significativamente al ODS 8.2, que promueve lograr niveles más altos de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, al mejorar la eficiencia de las operaciones y al generar nuevas oportunidades de empleo. Sin embargo, también se asocia con el ODS 9.5, que enfatiza la mejora de la investigación científica y la capacidad tecnológica de los sectores industriales, incluyendo el incremento de la innovación y, en especial, al fomentar la innovación y apoyar la construcción de infraestructuras resilientes que promuevan la industrialización inclusiva y sostenible en mercados emergentes como el de Lima (ONU, 2015).

En la última década, el avance tecnológico ha sido una constante, impulsando a la sociedad hacia un horizonte de transformaciones digitales que no se habían visto anteriormente. La Inteligencia Artificial (IA) emerge como protagonista en este cambio, actuando no sólo como una herramienta, sino también como catalizador de nuevas formas de operar y pensar en el ámbito empresarial. Smith & Rogers (2018) apuntan que la IA va más allá de ofrecer soluciones técnicas: está reconfigurando estructuras organizativas, modelos de negocios y estrategias de mercado. En este panorama global, mientras las poderosas corporaciones multinacionales aprovechan con destreza las capacidades de la IA, explorando su potencial y redefiniendo sus límites, las PYMES, que forman el núcleo de economías de mercados emergentes como Lima metropolitana, se encuentran en una encrucijada: adaptarse a esta ola tecnológica o enfrentar el riesgo de obsolescencia en cuanto a su modelo de negocio.

A nivel internacional, el Foro Económico Mundial, en su informe de 2020, arroja luces sobre esta dicotomía. Si bien es cierto que las grandes

corporaciones han logrado una rápida adopción de la IA, con aproximadamente el 85% de ellas incorporando soluciones basadas en esta tecnología, las cifras también revelan una brecha significativa en su implementación entre estas empresas y las PYMES. Esta adopción ha revolucionado el rendimiento de las grandes empresas, permitiéndoles experimentar aumentos sorprendentes en productividad, alcanzando en algunos casos hasta el 40%, tal como resalta McKinsey (2019). Sin embargo, las PYMES se encuentran en un terreno más complicado. Johnson y cols. (2021) en su análisis, señalan que estas empresas, a pesar de reconocer el valor de la IA, se enfrentan a desafíos particularmente complejos en su adopción, que van desde restricciones presupuestarias, falta de personal capacitado, hasta reticencias culturales hacia el cambio tecnológico. Agravando este escenario, la OCDE (2020) indica que solo un 30% de las PYMES a nivel mundial han logrado integrar de manera eficaz la IA en sus operaciones diarias, lo que subraya la necesidad de abordar esta disparidad para garantizar un crecimiento equitativo y sostenible. en la era digital.

También A nivel mundial, las Pymes se enfrentan a una creciente presión para adoptar soluciones de IA a fin de mantener su competitividad y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado. Estudios recientes muestran que la implementación de IA en las Pymes puede mejorar la eficiencia operativa, optimizar los procesos de toma de decisiones y personalizar la experiencia del cliente (McKinsey & Company, 2018).

Latinoamérica, con su rica historia y diversidad cultural, siempre ha demostrado una capacidad resiliente para adaptarse a las transformaciones globales. Sin embargo, en el ámbito de la Inteligencia Artificial (IA), la región parece enfrentarse a obstáculos particulares. García & Ramírez (2022) enfatizan que, a pesar del carácter vibrante y emprendedor de América Latina, existe una notoria brecha en cuanto a la adopción y aplicación de tecnologías de IA en comparación con otras regiones del mundo. La CEPAL, en su informe de 2021, ratifica este panorama, mencionando que, si bien ha habido un crecimiento considerable del 20% en la adopción de IA por las PYMES en los últimos tres años, Latinoamérica aún se sitúa por debajo del promedio mundial en términos de integración tecnológica. Sumando complejidad a esta situación, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2022 señaló que menos del 25% de las

PYMES de la región han logrado incorporar efectivamente la IA en sus procesos y operaciones, lo que sugiere un escenario de desventaja competitiva y retos estructurales. Cabe resaltar que, la adopción de IA en las Pymes aún se encuentra en una etapa temprana, pero se prevé un crecimiento exponencial en los próximos años. Países como Brasil, México y Colombia han implementado políticas y programas para fomentar la adopción de tecnologías emergentes, incluida la IA, en el sector de las Pymes (BID, 2019).

En Perú, las Pymes representan más del 99% de las empresas y generan alrededor del 47% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Sin embargo, la adopción de IA en este sector aún es limitada, lo que puede afectar su competitividad a largo plazo (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020). En el caso específico de Perú, Lima metropolitana no solo es el epicentro político, sino también el núcleo económico y empresarial del país, siendo el hogar de una multitud de PYMES que contribuye significativamente al PBI nacional. No obstante, a pesar de la densidad económica y la presencia de un ecosistema tecnológico en crecimiento, las cifras reflejan una realidad que requiere atención. La investigación realizada por Torres & Vega (2023) revela que, a pesar de las numerosas oportunidades y el acceso a infraestructura tecnológica en Lima, apenas el 15% de las PYMES han dado el paso hacia la implementación de herramientas de IA. Esta proporción, si se compara con la adopción tecnológica en otras metrópolis internacionales, evidencia un rezago preocupante. El contraste subraya la imperante necesidad de políticas, capacitaciones y esfuerzos conjuntos para acelerar la transición hacia un ecosistema empresarial más innovador y adaptado a las demandas del siglo XXI en la capital peruana.

La adopción de IA, más allá de ser una tendencia, se presenta como una necesidad crítica para las PYMES. Según el análisis de Harvard Business Review (2021), la IA no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también brinda oportunidades para desarrollar modelos de negocios innovadores y fortalecer las relaciones con los clientes. Williams (2022) también argumenta que la IA puede ayudar a las PYMES a nivelar el campo de juego, compitiendo efectivamente con actores más grandes.

Dentro del panorama de Lima metropolitana, es fundamental comprender las raíces que han llevado a esta lenta adopción de la Inteligencia Artificial (IA)

en las PYMES. En primer lugar, a pesar de que Lima cuenta con un ecosistema emprendedor en constante crecimiento, el acceso a financiamiento y capital de riesgo para iniciativas tecnológicas sigue siendo limitado, como apunta Castillo (2022). La falta de inversionistas dispuestos a apostar por proyectos disruptivos en el ámbito de la IA, sumado a la percepción de altos costos iniciales para su implementación, crea barreras de entrada. Además, el sistema educativo peruano, según Pérez & Quispe (2022), aún no ha logrado adaptarse lo suficientemente rápido para formar profesionales con competencias avanzadas en IA. Esta carencia de talento especializado agrava la problemática, ya que las PYMES no encuentran el soporte técnico necesario para incorporar estas tecnologías.

Para mejorar esta situación, es necesario implementar estrategias que faciliten la adopción de IA en las Pymes de Lima. Esto puede incluir el desarrollo de programas de capacitación, la creación de incentivos fiscales y la mejora de la infraestructura tecnológica (PwC, 2020). Además, es crucial abordar los desafíos relacionados con la seguridad de los datos, la privacidad y la ética en el uso de la IA (OCDE, 2019).

Las principales causas del problema radican en la falta de conocimiento y recursos financieros de las Pymes, así como en la percepción de que la IA es una tecnología compleja y costosa. Además, existen riesgos potenciales, como el desplazamiento de empleos y la concentración del poder en unas pocas empresas que puedan acceder a las soluciones de IA (Deloitte, 2020).

Existen factores inciertos o desconocidos relacionados con la evolución de la IA y su impacto a largo plazo en los modelos de negocios de las Pymes. Por ejemplo, la aparición de nuevas tecnologías disruptivas, los cambios en las preferencias de los consumidores y las políticas gubernamentales pueden afectar significativamente la adopción y el uso de la IA en este sector (MIT Technology Review, 2021).

La reticencia o dificultad en la adopción de la IA en las PYMES de Lima metropolitana no solo impacta la competitividad de estas empresas a corto plazo, sino que podría tener repercusiones a largo plazo. Vargas & Maldonado (2024) alertan que las empresas que no integran la IA en su modelo de negocio podrían

enfrentarse a una pérdida gradual de cuota de mercado frente a competidores más tecnológicamente avanzados, tanto nacionales como internacionales. Además, en un mundo cada vez más interconectado, las expectativas del cliente evolucionan, y las PYMES que no se adaptan podrían enfrentar dificultades para satisfacer la demanda de un consumidor más digital. A largo plazo, esta situación podría generar una polarización económica en la región, donde solo las empresas que logren adaptarse y transformarse con la IA podrán prosperar y expandirse, mientras que las demás quedarían rezagadas, pudiendo enfrentar eventualmente su desaparición del mercado.

A pesar de los claros beneficios, la IA sigue siendo esquivada para muchas PYMES en Lima. Según un estudio de la Universidad de Lima (2022), múltiples factores contribuyen a esta realidad, como la resistencia al cambio, percepciones erróneas sobre los costos de adopción, y la falta de habilidades técnicas. Además, como señala Ramírez (2024), existe un temor generalizado relacionado con los riesgos de la IA, incluyendo sesgos algorítmicos y amenazas a la seguridad de los datos.

El horizonte futuro de la IA y su relación con la transformación de modelos de negocios convencionales PYMES en Lima metropolitana sigue siendo incierto. Mientras que los beneficios y el potencial de la tecnología son evidentes, su impacto y evolución en el tejido empresarial local aún está por determinarse. Sin embargo, según González & Fernández (2023), la solución podría estar en promover una cultura de innovación y adaptación continua. Es esencial que se establezcan programas de capacitación y se generen alianzas público-privadas para facilitar la transición hacia un ecosistema más digital.

. Este es el problema general de la investigación: ¿Cómo influye la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024? Asimismo, Cada dimensión del problema general se puede traducir en problemas específicos que pueden ser abordados por diferentes aspectos de Inteligencia artificial: ¿De qué manera la automatización de procesos a través de la IA impacta en la estructura organizacional de las PYMES en Lima metropolitana? Además, ¿Cómo el análisis predictivo basado en IA redefine las estrategias de mercado en las PYMES de Lima metropolitana? También, ¿En

qué medida las herramientas de IA para la interacción cliente-empresa alteran el modelo de ingresos de las PYMES en la región?, ¿De qué forma la personalización de productos y servicios a través de la IA influye en las nuevas estrategias de mercado en las PYMES de Lima? Y, por último, ¿Cómo la toma de decisiones basada en IA transforma la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana?

La justificación de la investigación se refiere a la explicación de por qué un estudio es necesario e importante. Según Creswell (2014), la justificación debe abordar la relevancia del problema de investigación, la brecha en el conocimiento existente que el estudio pretende llenar, y los posibles beneficios que se derivarían de los resultados de la investigación. Asimismo, La justificación teórica se centra en cómo la investigación contribuirá al conocimiento existente en el campo. Esta forma de justificación enfatiza la ampliación de teorías, la validación de modelos conceptuales y el llenado de vacíos teóricos. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), una justificación teórica sólida muestra cómo el estudio propuesto contribuirá al desarrollo y la evolución de teorías relevantes, proporcionando nuevos datos que pueden ser utilizados para refinar, apoyar o desafiar teorías existentes.

Es esencial porque proporciona el fundamento para llevar a cabo el estudio y ayuda a convencer a los lectores de la importancia y la validez del trabajo propuesto. La justificación de la investigación desde una perspectiva teórica, la Inteligencia Artificial (IA) ha surgido como un campo de estudio robusto y en evolución constante. Su intersección con el mundo empresarial y, en particular, con los modelos de negocios de las PYMES, representa una frontera aún por explorar a fondo. La investigación titulada "Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima metropolitana, 2024" se propone contribuir al cuerpo académico existente, cerrando brechas de conocimiento y proponiendo nuevos marcos teóricos que podrían ser fundamentales para futuros investigadores en el ámbito de la IA y los negocios.

La justificación práctica se relaciona con los beneficios tangibles y aplicables que la investigación puede ofrecer. Esta justificación destaca cómo los resultados del estudio pueden ser utilizados para resolver problemas

concretos, mejorar prácticas profesionales o informar la toma de decisiones en contextos específicos. De acuerdo con Robson (2011), una justificación práctica efectiva demuestra la aplicabilidad del estudio en situaciones reales, mostrando cómo puede generar soluciones prácticas y mejoras en el ámbito estudiado. Desde el punto de vista práctico, las PYMES en Lima metropolitana, como en muchas otras metrópolis, forman la columna vertebral de la economía local. Entender cómo la IA puede transformar sus modelos de negocios convencionales es crucial para garantizar su supervivencia y prosperidad en un entorno cada vez más digitalizado. Esta investigación ofrecerá herramientas y perspectivas prácticas que podrían ser implementadas por estas empresas, facilitando su adaptación y crecimiento en la era de la IA.

La **justificación metodológica** se refiere a la explicación y defensa de los métodos y técnicas utilizados en la investigación. Esta justificación argumenta por qué las metodologías seleccionadas son las más adecuadas para abordar el problema de investigación y alcanzar los objetivos del estudio. Según Yin (2018), una justificación metodológica sólida debe detallar cómo los métodos elegidos son los más apropiados para recoger, analizar e interpretar los datos de manera que se garantice la validez y la fiabilidad de los resultados. Además, debe demostrar cómo las técnicas empleadas superan las limitaciones de otros métodos alternativos y ofrecen una ventaja distintiva para el estudio específico. Metodológicamente hablando, el estudio plantea un enfoque mixto, que combina técnicas cualitativas y cuantitativas. Esta combinación metodológica busca captar la riqueza y complejidad del fenómeno en cuestión, ofreciendo una visión más holística y profunda de la influencia de la IA en las PYMES. Además, podría sentar un precedente para futuras investigaciones que busquen abordar problemas similares desde un enfoque integrador.

La justificación social se enfoca en el impacto positivo que la investigación puede tener en la sociedad. Esta justificación argumenta que el estudio puede contribuir al bienestar social, la equidad, la justicia o el desarrollo comunitario. Según Flick (2018), una justificación social fuerte conecta los objetivos del estudio con beneficios sociales amplios, como la mejora de la calidad de vida, la promoción de la igualdad social o el fomento de políticas públicas más eficaces y equitativas. Desde una perspectiva social, las PYMES no solo son entidades

económicas; son también generadoras de empleo, cultura y tejido social. La transformación exitosa de estas empresas tiene implicancias directas en la calidad de vida de los ciudadanos, en las oportunidades laborales y en el entramado social de Lima metropolitana. Es esencial entender y facilitar su adaptación a la era digital para garantizar una sociedad más próspera y equitativa.

La justificación económica destaca los beneficios económicos que pueden derivarse de la investigación. Esto incluye cómo el estudio puede conducir a ahorros de costos, mejorar la eficiencia económica, o contribuir al crecimiento económico. Según Saunders, Lewis y Thornhill (2019), una justificación económica eficaz debe demostrar cómo los resultados del estudio pueden tener un impacto positivo en términos económicos, ya sea para organizaciones, industrias o la economía en general. Económicamente, la IA tiene el potencial de impulsar la productividad, eficiencia y, por ende, la rentabilidad de las PYMES. Al desentrañar las maneras en que la IA está reconfigurando los modelos de negocio en Lima, esta investigación podría iluminar caminos para el crecimiento económico sostenido y la innovación en la región.

La justificación epistemológica se centra en las implicaciones del estudio para el conocimiento y la comprensión del mundo. Esta justificación aborda cómo la investigación contribuirá a la epistemología del campo, avanzando en las metodologías, enfoques y paradigmas utilizados para generar conocimiento. Según Denzin y Lincoln (2018), una justificación epistemológica robusta debe mostrar cómo el estudio propone innovaciones en la forma de conocer y comprender fenómenos, mejorando la precisión y la profundidad del conocimiento generado. Finalmente, desde un punto de vista epistemológico, el estudio invita a una reflexión sobre cómo entendemos y conceptualizamos la interacción entre tecnología avanzada y negocios. Se propone no solo como un análisis de un fenómeno contemporáneo, sino también como una invitación a repensar y redefinir las categorías y paradigmas con los que abordamos la realidad de las empresas en el siglo XXI.

El Objetivo general de esta investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.

Asimismo, Los objetivos específicos son: Describir cómo la automatización de procesos mediante la IA modifica la estructura organizacional de las PYMES en Lima. En segundo lugar, Evaluar el impacto del análisis predictivo basado en IA en las estrategias de mercado de las PYMES de la región. En tercer lugar, Examinar en qué medida las herramientas de IA para la interacción cliente-empresa transforman el modelo de ingresos de estas empresas. En cuarto lugar, Investigar cómo la personalización de productos y servicios por medio de la IA determina nuevas estrategias de mercado en las PYMES. Finalmente, Interpretar cómo la toma de decisiones apoyada en IA altera la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana.

Dentro de los estudios internacionales. Bughin et al. (2018) en su estudio titulado *"Inteligencia artificial: ¿la próxima frontera digital?"*, tuvieron como objetivo principal analizar el impacto y las aplicaciones futuras de la IA en diferentes sectores de la economía global. Utilizando un enfoque cuantitativo, determinaron que la IA tiene el potencial de revolucionar Múltiples industrias, siendo uno de los principales motores de la próxima ola de transformación digital. Concluyeron que las organizaciones que adoptan tempranamente la IA tendrán ventajas competitivas significativas. Este estudio es fundamental para nuestra investigación porque proporciona un panorama global de cómo la IA está configurando el futuro digital.

Brynjolfsson y Mitchell (2017) presentaron su investigación, *"¿Qué puede hacer el aprendizaje automático? Implicaciones para la fuerza laboral"* con el objetivo de entender cómo el aprendizaje automático, una rama de la IA, afecta la naturaleza del trabajo. A través de un análisis cualitativo, identificaron que, si bien el aprendizaje automático desplazará ciertos trabajos, también creará nuevos roles y oportunidades. Sus conclusiones resaltan la necesidad de una reinversión constante de habilidades en la fuerza laboral. Esta investigación ofrece una perspectiva valiosa sobre cómo la IA está reconfigurando el mundo del trabajo, lo que es relevante para entender su impacto en modelos de negocio.

Chui, Manyika y Miremadi (2018) presentaron un estudio titulado *"Lo que la IA puede y no puede hacer (todavía) por su negocio"*, publicado en la Revisión de Negocios de Harvard. El objetivo de este trabajo fue clarificar las capacidades actuales de la inteligencia artificial en el mundo empresarial. A través de una

revisión extensa de casos prácticos, descubrió que, si bien la IA tiene un potencial revolucionario en muchas áreas, todavía tiene limitaciones significativas en otras. Concluyeron que las empresas deben adoptar un enfoque pragmático al integrar la IA, reconociendo tanto sus fortalezas como sus limitaciones. Aporte: Este estudio proporciona una guía equilibrada para las empresas sobre cómo navegar la adopción de la IA.

Davenport y Ronanki (2018), en su artículo *"Inteligencia artificial para el mundo real"* , también publicado en la Revisión de Negocios de Harvard, se propusieron identificar aplicaciones prácticas y realizables de la inteligencia artificial en el contexto empresarial. Mediante entrevistas y análisis de implementaciones actuales, encontraron que la IA es más efectiva cuando se utiliza para automatizar procesos rutinarios y tareas específicas. En sus conclusiones, sugiere que, antes de embarcarse en proyectos ambiciosos de IA, las empresas deben comenzar con aplicaciones más modestas y escalables. Aporte: Su investigación proporciona un enfoque paso a paso para las empresas que buscan adoptar tecnologías de IA.

Gandomi y Haider (2015), abordan el concepto de big data en su artículo *"Más allá de las exageraciones: conceptos, métodos y análisis de big data"* . El propósito principal de su investigación fue desmitificar las tendencias y las técnicas detrás del big data. Utilizando una revisión de literatura, delinearon los métodos y herramientas más efectivas en el análisis de big data. Concluyeron que, si bien el big data tiene un potencial transformador, es esencial que las empresas comprendan y se capaciten adecuadamente en las técnicas asociadas. Aporte: El estudio destaca la importancia de una comprensión rigurosa y un enfoque metódico para aprovechar el potencial del big data.

Garner (2019) , en su informe *"Las 10 principales tendencias tecnológicas estratégicas de Gartner para 2020: seguridad de IA, nube distribuida y cosas autónomas"* , destacó las tecnologías emergentes que definirán el panorama empresarial en 2020. A través de un análisis prospectivo, Garner identificó tendencias como la seguridad basada en IA y la nube distribuida como cruciales para las estrategias empresariales del próximo año. Aporte: El informe funciona como una brújula para las empresas que buscan orientarse en el cambiante mundo tecnológico.

Kshetri (2018) , en su estudio *"El papel de Blockchain en el cumplimiento de los objetivos clave de gestión de la cadena de suministro"* , se enfocó en cómo blockchain puede ser una herramienta transformadora en la gestión de la cadena de suministro. A través de un enfoque de revisión de literatura y análisis de casos, Kshetri descubrió que blockchain puede mejorar la transparencia, la eficiencia y la trazabilidad en las cadenas de suministro. Aporte: Su investigación destaca el potencial de blockchain para revolucionar la logística y la gestión de la cadena de suministro.

Lee y Kim (2019) examinaron el concepto de la Cuarta Revolución Industrial en su trabajo *"La cuarta revolución industrial, fábricas inteligentes y sistemas ciberfísicos: una revisión y sus implicaciones en el desarrollo de la fuerza laboral"* . El objetivo de su estudio fue comprender cómo las tecnologías emergentes están remodelando el mundo industrial y laboral. Mediante un análisis exhaustivo de literatura y tendencias actuales, se concluye que, mientras las fábricas inteligentes y los sistemas ciberfísicos ofrecen un gran potencial, también presentan desafíos significativos en términos de capacitación y adaptación de la fuerza laboral. Aporte: Este estudio arroja luz sobre las necesidades y desafíos de la fuerza laboral en la era de la Cuarta Revolución Industrial.

Manyika, Chui y Miremadi (2017) realizaron un extenso trabajo de investigación titulado *"Un futuro que funciona: automatización, empleo y productividad"* , publicado por el Instituto Global McKinsey. El objetivo central de su investigación fue entender cómo la automatización influirá en el empleo y la productividad a nivel global. Utilizando un enfoque basado en datos y análisis de múltiples industrias y economías, descubrió que la automatización tiene el potencial de aumentar significativamente la productividad global, pero también podría afectar hasta un tercio de la fuerza laboral dependiendo de la velocidad de adopción. Concluyeron que los desafíos planteados por la automatización requieren un enfoque proactivo por parte de las empresas, gobiernos e instituciones educativas para facilitar la transición de los trabajadores a nuevas oportunidades y roles. Aporte: Este estudio ofrece una perspectiva valiosa sobre el equilibrio entre tecnología, empleo y productividad, resaltando la necesidad de adaptarse a un mundo en constante evolución debido a la automatización.

McAfee y Brynjolfsson (2017) presentaron un análisis profundo en su libro *"Máquina, plataforma, multitud: aprovecha nuestro futuro digital"*, publicado por WW Norton & Company. El objetivo de su obra fue elucidar las principales tendencias que están dando forma al futuro digital, centrándose en tres grandes cambios: las máquinas superando habilidades humanas, las plataformas digitales y el poder de la multitud en línea. A través de una metodología descriptiva y analítica basada en casos y ejemplos del mundo real, señalaron cómo estas tendencias están reconfigurando el mundo empresarial. Concluyeron que las organizaciones y las personas deben adaptarse rápidamente a este nuevo paradigma para no quedarse atrás. Aporte: Este trabajo brinda insights valiosos sobre cómo la digitalización y la IA están transformando la economía y la sociedad, ofreciendo guías para navegar este futuro emergente.

Asimismo, dentro de los antecedentes nacionales Alvarado y Pacheco (2020) llevaron a cabo un estudio titulado "La inteligencia artificial y su sostenibilidad en las Pymes". El objetivo principal de su investigación fue comprender la relación entre la adopción de la inteligencia artificial y la sostenibilidad de las PYMES en el contexto peruano. Para lograrlo, emplearon una metodología cuantitativa que les permitió recolectar datos objetivos. Los resultados indicaron una mejora positiva entre la implementación de tecnologías de inteligencia artificial y la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas en el Perú. Las conclusiones destacaron que la IA es una herramienta fundamental para las PYMES que buscan mantenerse y crecer en un mercado competitivo. Aporte: Esta investigación ofrece una base sólida para entender cómo la IA puede ser una estrategia efectiva en términos de sostenibilidad para las PYMES en el contexto peruano.

Arana (2021), en su artículo "La inteligencia artificial y su impacto en la gestión empresarial", tuvo como objetivo analizar el efecto directo de la inteligencia artificial en las prácticas de gestión de empresas en Perú. Utilizando una metodología cualitativa, Arana recopiló testimonios y experiencias de diferentes empresas. Los resultados reflejaron que la IA ha traído cambios significativos en la toma de decisiones, automatización y personalización de servicios en las empresas. Las conclusiones enfatizaron el papel crucial de la IA en la modernización y eficiencia de la gestión empresarial. Aporte: Esta investigación destaca la relevancia de la IA en la redefinición de la gestión

empresarial y sirve como guía para empresas que buscan integrar estas tecnologías.

Arce (2022) investigó en "La inteligencia artificial y su impacto en la transformación digital de las Pymes en Lima Metropolitana" . El estudio buscó determinar cómo la IA influye en el proceso de digitalización de las PYMES en la región. A través de una metodología mixta, Arce combinó encuestas y entrevistas para obtener un panorama completo. Los resultados demostraron que las PYMES que adoptan la IA aceleran su proceso de transformación digital y mejoran su adaptabilidad al mercado. Las conclusiones subrayaron la necesidad de que las PYMES en Lima Metropolitana adopten la AI como parte esencial de su transformación digital. Aporte: El estudio ofrece un marco de referencia sobre la importancia de la IA en el proceso de digitalización de las PYMES en Lima.

Cárdenas y Gutiérrez (2023) presentó un estudio sobre "*La inteligencia artificial y su impacto en la competitividad de las Pymes en Lima Metropolitana*" . Estos investigadores buscaron identificar cómo la integración de la inteligencia artificial podría mejorar la posición competitiva de las PYMES en la capital peruana. Usando una metodología cuantitativa, recopilaron datos que evidenciaron un incremento en la competitividad de aquellas empresas que habían adoptado herramientas de IA. Las conclusiones subrayaron que la IA no es solo una herramienta de automatización, sino un factor diferencial en el mercado actual. Aporte: Esta investigación refuerza la noción de que las PYMES pueden mejorar su posición en el mercado mediante la adopción de tecnologías de inteligencia artificial.

Chávez y Flores (2021) analizaron en su trabajo titulado "*La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de la cadena de suministro de las Pymes en Lima Metropolitana*" , cómo la IA puede optimizar y transformar las cadenas de suministro en pequeñas y medianas empresas . A través de una metodología cualitativa, se obtuvieron testimonios de distintos stakeholders involucrados en la cadena de suministro. Los resultados mostraron que la IA permite una gestión más eficiente, rápida y personalizada de la cadena de suministro. En sus conclusiones, los autores resaltaron el valor de la IA para mejorar la capacidad de respuesta y adaptabilidad de las PYMES en su cadena de suministro. Aporte: Este trabajo ofrece una perspectiva detallada sobre cómo la IA puede revolucionar la gestión de la cadena de suministro en las PYMES de Lima.

Gonzales y Huamán (2022) , en su estudio *"La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de recursos humanos de las Pymes en Lima Metropolitana"* , se enfocaron en entender cómo la IA está redefiniendo la gestión de recursos humanos. Utilizando una metodología mixta, combinaron datos cuantitativos y cualitativos para ofrecer un panorama completo. Los resultados demostraron que la IA permite una gestión más efectiva de talento, optimiza procesos de selección y mejora la formación continua. Las conclusiones enfatizaron el valor agregado que la IA ofrece a los departamentos de recursos humanos en las PYMES. Aporte: La investigación destaca cómo la IA se ha convertido en una herramienta esencial para la gestión moderna de recursos humanos en las PYMES.

Huamán y Gonzales (2023) investigan sobre *"La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de la calidad de las Pymes en Lima Metropolitana"* . Su objetivo fue analizar cómo la AI influye en la percepción y gestión de la calidad en las PYMES. A través de un enfoque cuantitativo, recabaron datos que mostraron que la IA permite una monitorización y mejora constante de los estándares de calidad. Las conclusiones indicaron que la IA es una herramienta valiosa para garantizar y mejorar los niveles de calidad en productos y servicios de las PYMES. Aporte: Este estudio proporciona ideas sobre cómo la IA puede ser un aliado en la mejora continua y la gestión de la calidad en las PYMES.

Lazo y Sánchez (2021) llevaron a cabo la investigación titulada *"La inteligencia artificial y su impacto en la innovación de las Pymes en Lima Metropolitana"* . El propósito de su estudio fue evaluar cómo la adopción de herramientas de inteligencia artificial influye en la capacidad innovadora de las pequeñas y medianas empresas en Lima. Empleando una metodología cuantitativa, recolectaron y analizaron datos relacionados con las prácticas innovadoras en empresas que implementaron soluciones de IA. Los hallazgos evidenciaron que aquellas PYMES que integran la IA muestran un notable incremento en sus índices de innovación. Las conclusiones destacan que la inteligencia artificial no solo mejora las operaciones existentes, sino que también fomenta la creación de soluciones innovadoras. Aporte: Esta investigación subraya el papel crucial de la IA como catalizador de innovación en el ámbito empresarial.

Paredes y Torres (2022) abordaron en su trabajo *"La inteligencia artificial y su impacto en la gestión financiera de las Pymes en Lima Metropolitana"* , el

rol de la IA en la optimización de procesos financieros. Su objetivo principal fue analizar cómo las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la precisión y eficiencia de la gestión financiera en PYMES. Utilizando un enfoque cuantitativo, los investigadores encontraron que la IA puede ofrecer predictivos más precisos, optimizar la asignación de recursos y mejorar la toma de decisiones financieras. Concluye que la IA representa una herramienta invaluable para la modernización y mejora de la gestión financiera. Aporte: Este estudio brinda una profunda comprensión sobre cómo la IA puede transformar positivamente la esfera financiera de las PYMES.

Torres y Paredes (2023), en su investigación titulada "*La inteligencia artificial y su impacto en la gestión estratégica de las Pymes en Lima Metropolitana*", se centró en cómo la inteligencia artificial puede ser un facilitador en la formulación y ejecución de estrategias empresariales. A través de una metodología mixta, los investigadores evidenciaron que la IA permite a las PYMES anticipar tendencias, adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y formular estrategias más alineadas con las necesidades del consumidor. Las conclusiones destacaron la capacidad de la IA para brindar ventajas competitivas y estratégicas a las empresas que la adopten. Aporte: La investigación pone de manifiesto el potencial de la IA para transformar y mejorar la gestión estratégica en las PYMES.

En cuanto a las teorías relacionadas se tiene en principio a la variable independiente. La era contemporánea ha sido testigo de una transformación sin precedentes en el paisaje empresarial, impulsada en gran medida por la revolución digital. Esta revolución no es solo una transición hacia lo digital, sino más bien una redefinición total de cómo las empresas operan, interactúan y crean valor. En el corazón de esta metamorfosis se encuentra la Inteligencia Artificial (IA), una innovación que ha cambiado el juego en numerosas industrias.

El concepto de IA, tal como lo definieron Russell y Norvig (2010), no es una mera imitación superficial de la inteligencia humana por parte de las máquinas. En su esencia, busca construir sistemas que puedan emular funciones cognitivas complejas, similares a cómo los seres humanos razonan, aprenden, perciben su entorno y enfrentan desafíos. En otras palabras, no solo se trata de máquinas que "piensan", sino de sistemas que pueden aprender y adaptarse por sí mismos.

Una de las manifestaciones más tangibles y revolucionarias de la IA en el ámbito empresarial es la automatización de procesos . Davenport y Kirby (2016) lo visualizan no solo como la transición de tareas de humanos a máquinas, sino como una reinención de cómo se realizan dichas tareas. Esta reinención va más allá de la mera reducción de mano de obra; representa una optimización, donde las tareas se realizan más rápidamente y con mayor precisión, resultando en eficiencias operativas significativas ya menudo en una mejora en la calidad del servicio o producto.

A pesar de la impresionante capacidad de la IA para automatizar, su verdadero potencial se extiende mucho más allá. Está alterando principalmente la manera en que las empresas toman decisiones a través del análisis predictivo . Como Siegel (2016) señala, la IA, armada con vastos conjuntos de datos y algoritmos avanzados, tiene la habilidad única de discernir patrones y predecir futuros eventos basados en datos históricos. Esta capacidad predictiva está dotando a las empresas de una herramienta inestimable para anticipar tendencias, demandas y riesgos, haciendo que la toma de decisiones sea más informada y, por ende, más acertada.

La IA también está redefiniendo las interacciones humanas, especialmente en el ámbito de las relaciones cliente-empresa. Según Kaplan y Haenlein (2019), la IA ha revolucionado esta interacción al permitir comunicaciones más fluidas, respuestas instantáneas y soluciones personalizadas. Estas interacciones automatizadas, respaldadas por la IA, no solo ahorran tiempo y recursos, sino que también mejoran la experiencia del cliente, lo que a menudo se traduce en una mayor lealtad y retención.

La noción de personalización ha sido elevada a nuevos niveles gracias a la IA. Las empresas, armadas con herramientas de IA, tienen la capacidad de adaptar sus productos y servicios a las preferencias y necesidades individuales de sus clientes de una manera que antes era casi inconcebible. Huang y Rust (2018) argumentan que esta personalización detallada es ahora una expectativa, no un lujo, y las empresas que pueden ofrecerla se encuentran en una posición ventajosa en el mercado competitivo.

Finalmente, la IA no solo se centra en mejorar la precisión, sino también en la agilidad. Brynjolfsson y McAfee (2017) argumentan que, en un mundo empresarial que cambia rápidamente, la velocidad es esencial. Las herramientas

basadas en IA ofrecen análisis más rápidos, permitiendo que las organizaciones tomen decisiones en tiempo real, y al hacerlo, reduzcan errores, optimicen recursos y capitalicen oportunidades con una velocidad y nunca eficiencia antes vistas.

La inteligencia artificial (IA) ha surgido como una fuerza dominante en la ciencia de la computación, planteando numerosas cuestiones teóricas y científicas sobre su naturaleza, alcance y potencial. A medida que se adentran en la vastedad y complejidad de este campo, se encuentra con un mosaico de ideas y teorías que han servido para cimentar su evolución y crecimiento continuo.

Un pilar esencial en la teoría de la IA es la obra de Russell y Norvig (2010), quienes han proporcionado una de las definiciones más citadas en la materia. En su visión, la IA no se limita simplemente a la programación de computadoras, sino que se extiende a la creación de máquinas que pueden replicar capacidades cognitivas humanas tan complejas como razonar, aprender, percibir y abordar problemas. En esencia, el objetivo es conferir a las máquinas una forma de inteligencia que rivalice o incluso supere las capacidades humanas en ciertas áreas.

Pero esta es solo una interpretación. Si retrocedemos en el tiempo, encontramos a McCarthy et al. (1955), a menudo considerados como los pioneros en la conceptualización de la IA. Su definición, que se centra en la "ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes", nos recuerda la intrínseca relación entre teoría y práctica en la IA. Para ellos, la IA no es solo un campo de estudio; es un arte, una ciencia y una forma de ingeniería.

Sin embargo, no todos ven a la IA con ojos optimistas o sin críticas. Searle (1980) provocó un intenso debate con su "problema de la habitación china". A través de este argumento, Searle cuestionó si las máquinas, independientemente de su sofisticación, podrían realmente "comprender" de la manera en que los humanos lo hacen. Argumentó que, sin importar cuán avanzada sea una máquina, solo está simulando comprensión y no puede poseer conciencia o verdadera comprensión.

A lo largo de los años, la IA ha absorbido y adaptado diversas técnicas y paradigmas. Mitchell (1997) arrojó luz sobre uno de los subcampos más prometedores: el aprendizaje automático. Defina este enfoque como el proceso

mediante el cual las máquinas mejoran su rendimiento a través de la exposición a datos. En décadas recientes, con el auge de tecnologías como el aprendizaje profundo y las redes neuronales, esta área ha llevado a la IA a nuevos horizontes, ampliando su aplicabilidad y potencial.

En definitiva, la inteligencia artificial es un océano de teorías, debates y avances tecnológicos. Es el fruto de mentes brillantes trabajando colectivamente para descifrar y construir una de las herramientas más poderosas de nuestro tiempo. Es un testimonio de la curiosidad humana y su incesante búsqueda por trascender sus propias limitaciones.

La variable dependiente de esta investigación es transformación en sus modelos de negocio. En respuesta a estas capacidades emergentes de la IA, las empresas están experimentando una transformación en sus modelos de negocio. Tushman y O'Reilly (1996) argumentan que los cambios tecnológicos disruptivos, como la IA, a menudo exigen una reorganización. Esta transformación se evidencia en la reestructuración de departamentos, la creación de nuevos roles y la reducción o adaptación de roles tradicionales.

El imperativo de mantenerse a la vanguardia ha llevado a las empresas a adoptar rápidamente nuevas tecnologías. Westerman et al. (2014) observan que las empresas están invirtiendo más en tecnología, adoptando plataformas digitales avanzadas e integrando una variedad de herramientas tecnológicas para mantenerse competitivos.

A medida que las innovaciones disruptivas continúan emergiendo, las estrategias de mercado también deben evolucionar. Christensen (1997) señala que las nuevas soluciones a menudo requieren enfoques de mercado reimaginados, lo que puede traducirse en una diversificación de productos o servicios, una expansión geográfica o una redefinición del mercado objetivo.

Estos cambios en la estrategia a menudo conllevan una revisión del modelo de ingresos. Teece (2018) sugiere que las innovaciones, especialmente las relacionadas con la digitalización y la IA, pueden alterar principalmente cómo las empresas generan ingresos. Esto puede manifestarse en la emergencia de nuevas fuentes de ingresos o en una mayor proporción de ingresos generados digitalmente.

Por último, la transformación impulsada por la IA también se extiende a la cadena de suministro. Chopra y Meindl (2016) describen cómo la digitalización,

potenciada por la IA, puede hacer que la cadena de suministro sea más resiliente y eficiente. Esto se ve reflejado en una mayor integración digital con proveedores, una gestión de inventario más eficiente y la adopción de logísticas más inteligentes.

En resumen, la IA no es simplemente una herramienta tecnológica; es un catalizador que está redefiniendo el tejido mismo de las empresas modernas y cómo interactúan con sus clientes y stakeholders.

En el cambiante escenario de los negocios contemporáneos, la transformación de modelos tradicionales emerge como un componente crucial. Dentro de esta dinámica, la reconfiguración estructural parece ser un paso inevitable. Como Tushman y O'Reilly (1996) postulan, ante revoluciones tecnológicas disruptivas, las organizaciones sienten el imperativo de reorganizarse. Esto se traduce en la evolución de departamentos que se transforman, en roles que emergen de la vanguardia tecnológica y en la gradual obsolescencia de algunas posiciones que una vez se consideran fundamentales.

Paralelamente a esta reconfiguración, Westerman et al. (2014) destacan la rapidez con la que las empresas están incorporando tecnologías de vanguardia. La adopción no es mera casualidad, sino una respuesta estratégica para mantener un lugar destacado en el ámbito competitivo. El pulso tecnológico resulta en las salas de juntas, llevando a una mayor inversión en innovación, a la construcción sobre plataformas digitales recientes y la integración de herramientas tecnológicas avanzadas.

Pero no todo se reduce a la tecnología. Como señala Christensen (1997), las ondas de choque de la innovación obligan a las empresas a reimaginar sus estrategias de mercado. Esto puede verse reflejado en cómo diversifican sus ofertas, en cómo exploran nuevos territorios geográficos o en cómo afinan su enfoque hacia determinados segmentos del mercado.

Con el cambio y la evolución en curso, el núcleo financiero de las empresas también se ve influenciado. Teece (2018) sugiere que las innovaciones tecnológicas, particularmente aquellas vinculadas a la digitalización, están reconfigurando las fuentes tradicionales de ingresos. Las empresas están encontrando y explorando nuevos arroyos de ingresos, muchos de los cuales están profundamente arraigados en el dominio digital.

Y, en el contexto de la operativa, la cadena de suministro no queda exenta de esta revolución. Chopra y Meindl (2016) ilustran cómo la digitalización, reforzada por la IA, está rediseñando la manera en que las empresas gestionan sus cadenas de suministro. Ya sea a través de alianzas digitales con proveedores, una gestión de inventarios más sofisticada o la adopción de estrategias logísticas más perspicaces, el mundo de la gestión de suministros está siendo redefinido.

En conjunto, estas evoluciones pintan un retrato de empresas que ya no son estructuras estáticas. Al contrario, se están metamorfoseando en entidades adaptativas, que responden y evolucionan en consonancia con las innovaciones tecnológicas y las demandas del mercado moderno.

La transformación de modelos de negocio convencionales ha sido un tema central en la literatura de gestión y negocios en las últimas décadas. La emergencia de nuevas tecnologías, incluida la digitalización y la inteligencia artificial, ha impulsado la revisión y reinención de modelos de negocio tradicionales en una variedad de sectores.

En primer lugar, Osterwalder y Pigneur (2010) introdujeron el concepto del "Modelo Canvas de Negocio", una herramienta gráfica que permite a las empresas visualizar y reinventar su modelo de negocio. Su enfoque subraya la importancia de tener un modelo de negocio claro y coherente, y sugiere que las empresas deben estar dispuestas a pivotar o cambiar sus modelos en respuesta a las cambiantes condiciones del mercado (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Por otro lado, Teece (2018) ha abordado la dinámica de la innovación y cómo afecta a los modelos de negocio. Argumenta que la capacidad de una empresa para capturar valor de sus innovaciones depende en gran medida de su modelo de negocio, y que la adaptabilidad es clave en un entorno empresarial en cambio constante (Teece, 2018).

Christensen (1997) en su obra sobre innovación disruptiva, postula que las empresas establecidas a menudo son desplazadas por startups y nuevos entrantes que introducen soluciones más simples, convenientes y accesibles al mercado. Estas innovaciones disruptivas pueden requerir la creación de modelos de negocio totalmente nuevos o la adaptación significativa de los existentes (Christensen, 1997).

Finalmente, Tushman y O'Reilly (1996) presentan la idea de ambidestreza organizacional, argumentando que las empresas necesitan equilibrar la explotación de sus operaciones actuales con la exploración de nuevas oportunidades. Esto a menudo implica la transformación de modelos de negocio existentes mientras se busca innovar y adaptarse a un paisaje empresarial cambiante (Tushman & O'Reilly, 1996).

En síntesis, la transformación de modelos de negocio convencionales se sustenta en una serie de teorías que enfatizan la adaptabilidad, innovación y reinención en un mundo de negocios en rápida evolución. Las empresas que adoptan y se adaptan a estos principios tienen más probabilidades de prosperar en el panorama dinámico empresarial actual.

Con respecto a la hipótesis general, se postula que La Inteligencia Artificial tiene un impacto significativo en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. En términos de hipótesis específicas, se plantea que La automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMES de Lima. Asimismo, se espera que El uso del análisis predictivo basado en IA impulsa una redefinición de las estrategias de mercado en las PYMES de la región. Además, se propone que Las herramientas de IA destinadas a la interacción cliente-empresa generan un cambio notable en el modelo de ingresos de las PYMES. También, La personalización de productos y servicios por medio de la IA establece nuevas estrategias de mercado significativas en las PYMES de Lima. Por último, se postula que la toma de decisiones apoyada en IA provoca una transformación notable en la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana.

II. METODOLOGÍA

El estudio titulado "Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima metropolitana, 2024" se enmarca en un método mixto secuencial adaptado para abordar la complejidad del fenómeno investigado. Inicia con una fase cualitativa, donde se aplican enfoques fenomenológico-hermenéutico y etnográfico, dirigidos a expertos en modelos de negocios e inteligencia artificial, con el propósito de comprender profundamente las percepciones y experiencias relacionadas con la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en el contexto de las Pymes en Lima.

Para la perspectiva cualitativa fenomenológico-hermenéutica, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con una muestra de expertos seleccionados por su experiencia y conocimientos en modelos de negocios e inteligencia artificial. Se aplica un enfoque hermenéutico para interpretar y comprender los datos recopilados, buscando identificar los patrones y significados subyacentes en las experiencias y percepciones de los expertos (Gadamer, 1975).

Por otro lado, desde la perspectiva cualitativa etnográfica, se realizará una inmersión en el entorno de las Pymes en Lima, observando sus prácticas comerciales y culturales relacionadas con la adopción de tecnologías de inteligencia artificial. Se llevarán a cabo observaciones participantes y se registrarán notas de campo para capturar los contextos y dinámicas relevantes en las interacciones comerciales y tecnológicas en las Pymes (Hammersley y Atkinson, 2007).

Una vez completada la fase cualitativa, se procederá a una fase cuantitativa utilizando un método deductivo-hipotético. En esta etapa, se diseñarán cuestionarios estructurados dirigidos a los responsables y encargados de las empresas Pymes en Lima. Estos cuestionarios estarán diseñados para medir variables específicas relacionadas con la adopción de inteligencia artificial y la transformación de los modelos de negocio en las Pymes.

Este método mixto secuencial combina enfoques cualitativos fenomenológico-hermenéutico y etnográfico con un enfoque cuantitativo

deductivo-hipotético, permitiendo una comprensión profunda y holística del fenómeno en estudio y validando los hallazgos cualitativos mediante la recolección de datos cuantitativos (Creswell, 2014; Bryman, 2016) .

El estudio titulado "Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima metropolitana, 2024" se presenta como una investigación de naturaleza básica. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación básica busca proponer soluciones a problemas específicos en situaciones concretas. En este contexto, el interés radica en entender cómo la Inteligencia Artificial impacta de manera directa en los modelos de negocio de las Pymes en Lima.

Dada la complejidad y la profundidad del fenómeno en estudio, se opta por un enfoque fenomenológico y holístico. Moustakas (1994) señala que el análisis fenomenológico busca comprender la esencia y las percepciones de los individuos sobre un fenómeno determinado.

Desde una perspectiva holística, se considera a la empresa en su totalidad, entendiendo que sus distintas partes interactúan y se influyen mutuamente, un enfoque sustentado por Bertalanffy (1968) en su teoría de sistemas.

Este estudio es de corte transversal, lo que significa que se realiza en un único momento temporal, proporcionando una instantánea del fenómeno en estudio (Babbie, 2016). La elección de esta corte se justifica al centrado en cómo se manifiesta la relación entre la Inteligencia Artificial y la transformación de modelos de negocio en 2024.

A nivel metodológico, se elige un diseño de investigación explicativo-correlacional. Según Kerlinger y Lee (2002), este tipo de diseño busca determinar la existencia y el grado de relación entre dos o más variables. En este caso, el estudio se centra en explicar y determinar cómo la Inteligencia Artificial (variable independiente) está correlacionada con la transformación de los modelos de negocio (variable dependiente) en las Pymes.

Se opta por un enfoque mixto, cuali-cuantitativo. Creswell (2014) destaca que este tipo de enfoque permite obtener una visión más completa del fenómeno

de estudio, combinando la profundidad del análisis cualitativo con la precisión cuantitativa.

Finalmente, el diseño no experimental, según Campbell y Stanley (1963), se basa en observar fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin intervenciones ni manipulaciones por parte del investigador.

La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de sistemas informáticos. Estos sistemas están diseñados para imitar operaciones cognitivas específicas que los seres humanos asocian con el propio proceso de pensamiento, como el pensamiento, el aprendizaje y la adaptación, la percepción sensorial y la interacción en lenguaje natural (Russell & Norvig, 2010). La IA no se trata simplemente de programación rudimentaria o de tareas automatizadas; implica el desarrollo de algoritmos que permiten que las máquinas aprendan de sus experiencias, ajusten su comportamiento en función de los datos entrantes y tomen decisiones basadas en la información con la que están alimentadas.

Dentro de la IA, se encuentran diversos subcampos, como el aprendizaje automático (donde las máquinas aprenden de los datos), el procesamiento de lenguaje natural (interacción entre computadoras y lenguaje humano) y la robótica (máquinas capaces de una variedad de tareas). El auge de la IA se debe en gran parte al aumento en la disponibilidad de grandes conjuntos de datos y al incremento en la capacidad de procesamiento de las computadoras, lo que ha permitido a las máquinas mejorar sus habilidades y desempeño en tareas específicas a velocidades sin precedentes (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016).

1. Automatización de procesos : Se refiere al uso de tecnología para realizar tareas que, de otro modo, requerirían intervención humana (Davenport & Kirby, 2016). Los indicadores clave de esta dimensión son el número de procesos automatizados, el tiempo ahorrado y la precisión en las tareas.
2. Análisis predictivo : Implica el uso de datos, algoritmos estadísticos y técnicas de aprendizaje automático para identificar la probabilidad de resultados futuros basados en datos históricos (Siegel, 2016). Se puede

medir mediante el número de decisiones basadas en predicciones, la precisión de esas predicciones y la frecuencia de los análisis realizados.

3. Interacción cliente-empresa : Kaplan y Haenlein (2019) señalan que la IA puede ser utilizada para mejorar la interacción con los clientes al proporcionar respuestas automáticas y personalizadas. Esto se refleja en indicadores como el número de interacciones automatizadas, la satisfacción del cliente y la tasa de retención de estos.
4. Personalización de productos/servicios : Esto implica ofrecer productos o servicios adaptados a las necesidades y deseos específicos del cliente que utiliza IA (Huang & Rust, 2018). Los indicadores asociados son el número de productos personalizados ofrecidos, el tiempo de respuesta y la satisfacción del cliente.
5. Mejora en la toma de decisiones : La IA puede mejorar la toma de decisiones al proporcionar análisis más precisos y en tiempo real (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Los indicadores relevantes incluyen la velocidad y precisión en la toma de decisiones, así como la reducción de errores humanos.

La transformación de los modelos de negocios convencionales se refiere al proceso por el cual las empresas redefinen y adaptan sus estructuras, estrategias y operaciones para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un entorno cambiante, en particular, la revolución digital y tecnológica (Osterwalder & Pigneur, 2010). Esta transformación no es meramente un cambio en el uso de tecnología, sino una reconfiguración fundamental de cómo las empresas crean, entregan y capturan valor.

Los modelos de negocios convencionales, a menudo basados en estructuras jerárquicas, cadenas de suministro lineales y relaciones tradicionales con clientes y proveedores, se ven desafiados por la rapidez y la naturaleza disruptiva de la innovación tecnológica. La transformación de estos modelos implica la adopción de enfoques más ágiles, centrados en el cliente, basados en datos y, a menudo, orientados hacia plataformas digitales que facilitan la interacción, la co-creación de valor y la adaptabilidad (Chesbrough, 2010).

En el contexto de la IA, la transformación de modelos de negocios convencionales puede manifestarse en la automatización de procesos, en la personalización en tiempo real de la oferta al cliente, en la predicción de tendencias de mercado mediante análisis de datos avanzados, entre otras aplicaciones.

1. Cambio en estructura organizacional: Según Tushman y O'Reilly (1996), las organizaciones a menudo deben reorganizarse en respuesta a cambios tecnológicos disruptivos. Esta dimensión se mide por el número de departamentos reestructurados, roles emergentes y la reducción de roles tradicionales.
2. Adopción de nuevas tecnologías : Las empresas modernas adoptan rápidamente nuevas tecnologías para mantenerse competitivas (Westerman et al., 2014). Esto se indica mediante la inversión en tecnología, la adopción de plataformas digitales y el número de herramientas tecnológicas integradas.
3. Nuevas estrategias de mercado : Christensen (1997) sostiene que las innovaciones disruptivas a menudo requieren nuevas estrategias de mercado. Los indicadores para esta dimensión incluyen la diversificación de productos/servicios, la expansión geográfica y la segmentación del mercado objetivo.
4. Cambio en el modelo de ingresos : Según Teece (2018), las innovaciones a menudo llevan a cambios en cómo las empresas generan ingresos. Esto se puede medir a través de fuentes de ingresos emergentes, el porcentaje de ingresos digitales y la diversificación de flujos.
5. Transformación en la cadena de suministro : Chopra y Meindl (2016) discuten cómo la digitalización puede transformar la cadena de suministro, haciéndola más eficiente. Los indicadores aquí incluyen la integración digital con proveedores, la eficiencia en la gestión de inventario y la adopción de logística inteligente.

Inteligencia Artificial (IA): La Inteligencia Artificial (IA) se define operacionalmente como la capacidad tecnológica para emular tareas cognitivas

humanas en un contexto empresarial. Esta se manifiesta a través de varias dimensiones, tales como la automatización de procesos, evidenciada en el número de procesos automatizados, el tiempo ahorrado y la precisión de ejecución; el análisis predictivo, reflejado en decisiones basadas en predicciones, su precisión y frecuencia; la interacción cliente-empresa, que se mide a través de interacciones automatizadas, la satisfacción del cliente y tasas de retención; la personalización de productos/servicios, indicada por ofertas adaptadas a demandas específicas y la satisfacción resultante; y finalmente, la mejora en la toma de decisiones, que se observa en la rapidez, precisión basada en datos y reducción de errores humanos.

Transformación de modelos de negocios convencionales: La Transformación de modelos de negocios convencionales se entiende operativamente como el proceso mediante el cual las empresas adaptan o redefinen sus estructuras y estrategias tradicionales en respuesta a las innovaciones tecnológicas y cambios en el mercado. Esta transformación se refleja en dimensiones como el cambio en la estructura organizacional, que se mide a través de departamentos reestructurados, roles emergentes y reducción de roles tradicionales; la adopción de nuevas tecnologías, observada en inversiones tecnológicas, plataformas digitales adoptadas y herramientas tecnológicas integradas; las nuevas estrategias de mercado, que se manifiestan en la diversificación de productos, expansión geográfica y segmentación de mercado; el cambio en el modelo de ingresos, evidenciado en fuentes emergentes de ingresos, ingresos digitales y diversificación de flujos; y la transformación en la cadena de suministro, que se detecta en integraciones digitales, gestión de inventarios y logística inteligente.

En cuanto a la matriz de Operacionalización de las variables objeto al presente estudio se presenta en los anexos (VER ANEXO 1). Dado el carácter mixto de la investigación, no sólo se incluye en los anexos la matriz de Operacionalización de las variables, que detalla dimensiones e indicadores, sino también la matriz de categorización. Es imperativo destacar que, a pesar de que las variables coinciden con las categorías y las dimensiones se alinean con las subcategorías, existe una clave de diferenciación: los indicadores considerados para este estudio han sido formulados, mientras que los dominios de la matriz

de categorización poseen una naturaleza cualitativa. Esta particularidad hace esencial establecer puntos de corte y de unificación para los instrumentos cualitativos, garantizando así una adecuada integración y coherencia en la recolección y análisis de datos. Por lo cual el investigador presenta la matriz de categorización detalladamente en los anexos adjuntos (VER ANEXO 2).

El diseño de la propuesta de investigación se articula a través de un enfoque bifurcado que abarca tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. La distinción de estos dos enfoques está fuertemente respaldada por la literatura y representa una forma holística de abordar problemas complejos desde múltiples ángulos (Creswell, 2009).

La dimensión cuantitativa está enfocada en datos numéricos y estadísticos. Un concepto fundamental dentro de este enfoque es el de "población", que según Babbie (2010), se refiere al conjunto total de individuos o unidades sobre las cuales se busca obtener información. En el caso de esta investigación, la población de estudio se ha identificado como el millón de PYMES que se encuentran en la metrópolis de Lima, una cifra respaldada por el Departamento de Investigación de Estadística en 2023 (Departamento de Investigación de Statista, 2023).

Para poder llevar a cabo un estudio efectivo, no siempre es viable ni necesario analizar a toda la población. Aquí es donde entra el concepto de "muestreo", que se define como el proceso de selección de un subconjunto de la población para hacer inferencias sobre el conjunto total (Levy & Lemeshow, 2013). En esta investigación, se ha decidido adoptar una muestra probabilística aleatoria simple, una técnica que garantiza que cada unidad de la población, en este caso, cada PYME, tenga una oportunidad equitativa de ser incluida en la muestra (Kish, 1965).

El tamaño de la muestra es crucial y debe ser determinado de manera que las conclusiones derivadas de la muestra sean representativas y aplicables a toda la población. La decisión sobre el tamaño óptimo de la muestra se basa en una fórmula específica que tiene en cuenta factores como el nivel de confianza y el margen de error aceptable. Para esta investigación, se opta por un 95% de nivel de confianza y un margen de error del 5%, parámetros utilizados en

investigaciones sociales (Cochran, 1977). La fórmula estándar, que se aplica en situaciones donde la población es finita, será la guía para determinar el número final de PYMES que formarán parte de la muestra.

En resumen, esta investigación se presenta con una estructura robusta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, utilizando conceptos bien establecidos en la literatura científica para garantizar su rigor y validez.

Para entender cómo se determina el tamaño de muestra para una población finita, es esencial familiarizarse con ciertos términos que intervienen en la fórmula que define este tamaño:

n : Representa el tamaño de la muestra que se requiere para el estudio. Es la cantidad de PYMES que se tomarán de la población total para llevar a cabo la investigación.

N : Hace referencia al tamaño total de la población que se está estudiando. En este caso, se refiere a las 1.000.000 de PYMES ubicadas en Lima.

Z : Es el valor Z , asociado al nivel de confianza que se desea para el estudio. En investigaciones, combinados se utiliza un 95% de nivel de confianza, lo que se traduce en un valor Z de 1,96. Este valor indica que estamos 95% seguros de que la muestra representará fielmente a la población.

p : Es la proporción esperada. En situaciones donde no se cuenta con un estimado previo sobre la proporción de la población que posee una característica específica, se utiliza un valor de 0,5. Esto maximiza el tamaño de la muestra, garantizando que sea representativa.

E : Es el margen de error permitido en la investigación. En este contexto, un margen de error del 0,05 (o 5%) significa que los resultados obtenidos a partir de la muestra podrían variar en un 5% con respecto a lo que se obtendría si se estudiara toda la población.

Unidad de análisis : La unidad básica que se estudiará en esta investigación es cada una de las PYMES en Lima. Es decir, cada PYME constituye una entidad individual que será considerada en el estudio.

Criterios de inclusión : Son las características o condiciones que deben cumplir las PYMES para ser consideradas en el estudio. En este contexto, se incluirán todas aquellas PYMES que, hasta la fecha de inicio del estudio, estén operando activamente en Lima. Esto asegura que se estudian empresas que tienen una operación reciente y relevante en el contexto de Lima.

Criterios de exclusión: Estos criterios definen qué PYMES no serán consideradas en el estudio. En este caso, quedarán fuera de la investigación aquellas empresas que hayan cerrado sus operaciones o aquellas que, por cualquier motivo, no deseen o no puedan participar en la investigación. Es esencial establecer estos criterios para garantizar que la muestra sea representativa y que las empresas incluidas aporten información relevante y actualizada al estudio.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) la muestra es un subconjunto de individuos o elementos seleccionados de una población más grande, con el propósito de observarlos y obtener datos de ellos, para hacer inferencias sobre la población completa desde la cual se extrajeron. El objetivo es que esta selección sea representativa de la totalidad de la población, permitiendo que las conclusiones obtenidas a partir de ella sean generalizables al grupo más amplio.

En el contexto de la investigación presentada, tras la aplicación de la fórmula para determinar el tamaño de la muestra para una población finita, se obtuvo un resultado de 384.0128616 PYMES. Dado que no es posible investigar una fracción de una PYME, el número se redondea al número entero más cercano. Por lo tanto, para propósitos prácticos y de representatividad, se ha decidido estudiar a 385 PYMEs de Lima. Estas empresas ofrecerán datos y perspectivas valiosas sobre la situación y las dinámicas actuales en el contexto de las PYMEs en esta región.

Participantes: La investigación pretende involucrar a un grupo de 20 expertos seleccionados meticulosamente. Estos individuos son figuras prominentes y autorizadas que desempeñan roles destacados en instituciones como la Cámara de Comercio de Lima, el Colegio de Contadores Públicos y la Alcaldía de Lima. Además, se ha considerado la inclusión de empresarios con

trayectorias notables y profesores de postgrado que tienen un dominio especializado sobre el fenómeno en estudio. Según Bogdan y Biklen (2007), la participación de expertos en investigaciones cualitativas puede proporcionar perspectivas profundas y matizadas, lo que resulta en una comprensión más rica del fenómeno investigado.

Muestreo: Dada la naturaleza específica de los participantes requeridos, se optará por una muestra no probabilística intencional por conveniencia. Patton (2002) señala que este tipo de muestreo es particularmente útil cuando se necesita obtener información rica y detallada de ciertos individuos que tienen conocimientos especializados o experiencias relevantes sobre el tema investigado.

Distribución de los expertos: La representatividad es clave en cualquier investigación. Por ello, la elección de los 20 expertos se distribuirá de manera que se garantice una cobertura amplia y diversa, abarcando diferentes sectores y profesiones vinculadas al fenómeno. Esta diversidad asegura un espectro más amplio de opiniones y perspectivas, enriqueciendo el análisis cualitativo.

El propósito de combinar enfoques cualitativos con cuantitativos es, según Creswell (2014), proporcionar una comprensión más holística y completa del fenómeno de estudio. Mientras que el enfoque cuantitativo ofrece una perspectiva macro, delineando el panorama general de las PYMES en Lima, el enfoque cualitativo se adentra en las experiencias, percepciones y conocimientos de expertos clave en el ámbito, ofreciendo insights que no pueden ser capturados por la mera cuantificación.

En la realización de investigaciones académicas y profesionales, es fundamental la elección de técnicas e instrumentos adecuados para la recolección de datos. Estos se seleccionan en función del tipo de información que se busca obtener y la naturaleza del fenómeno en estudio.

Observación: Esta técnica, definida por Kawulich (2005), implica una observación sistemática, directa y detallada de un fenómeno o grupo en su entorno natural. Para este estudio, se utilizará una guía de observación que permitirá registrar de manera organizada los aspectos claves relacionados con las PYMES.

Revisión Documental: Esta técnica implica la revisión y análisis de documentos que proporcionan información relevante sobre el tema de estudio. Bowen (2009) señala que la revisión documental puede ofrecer una visión retrospectiva y contextual del fenómeno investigado. Se empleará una ficha de recolección de datos para estructurar y clasificar la información obtenida.

Entrevista: Es un diálogo intencionado que busca obtener información específica del entrevistado. Según DiCicco-Bloom y Crabtree (2006) , las entrevistas semiestructuradas permiten profundizar en la experiencia y perspectivas de los participantes. En este estudio, se usará una guía de entrevista semiestructurada dirigida a expertos para recopilar sus opiniones y conocimientos sobre las PYMES.

Encuesta: Este método se emplea para recoger información de una muestra representativa. Para este propósito, se utilizará un cuestionario estructurado por variable, compuesto por 25 ítems con una escala de Likert, que permite, como Likert (1932) lo propuesto, medir actitudes o percepciones.

Estudio de Caso: Esta técnica busca comprender en profundidad un fenómeno específico dentro de su contexto real. Yin (2013) enfatiza la utilidad del estudio de caso cuando se busca entender un fenómeno complejo. Se implementará una lista de cotejo para garantizar que se cubran todos los aspectos relevantes del caso.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos Guía de Observación: Este instrumento consiste en un conjunto estructurado de ítems o aspectos a observar durante la ejecución de la técnica de observación. Facilita que el investigador se enfoque en aspectos clave del fenómeno estudiado. Por ejemplo, en el contexto de las PYMES, la guía podría contener artículos relacionados con las operaciones diarias, interacciones cliente-empresa, y uso de tecnologías, entre otros.

Ficha de Recolección de Datos: Utilizada principalmente en la revisión documental, esta ficha estructura permite y clasificar la información recopilada de diversos documentos. Puede contener campos como: fuente del documento, fecha de publicación, autores, puntos clave y observaciones. Facilitar la organización y el posterior análisis de la información.

Guía de Entrevista Semiestructurada: En la técnica de entrevista, este instrumento es esencial. Contiene preguntas predefinidas que guían la conversación, pero permite cierta flexibilidad para que el entrevistador pueda profundizar en temas específicos según las respuestas del entrevistado. Por ejemplo, con relación a las PYMES, las preguntas podrían abordar aspectos como desafíos enfrentados, estrategias adoptadas y percepciones sobre tendencias del mercado.

Cuestionario por Variable: Este instrumento se utiliza en la técnica de encuesta y contiene preguntas cerradas estructuradas en torno a una variable específica. En este caso, el cuestionario tendrá 20 ítems con una escala de Likert, lo que permitirá medir las actitudes o percepciones de los encuestados respecto a las PYMES.

Lista de Cotejo para el Estudio de Caso: Este instrumento permite asegurar que todos los aspectos o ítems esenciales de un caso sean revisados y analizados. Funciona como una lista de verificación, en la que el investigador marca o anota observaciones según lo que vaya encontrando en el estudio de caso. Por ejemplo, si se estudia una PYME en particular, la lista podría contener elementos como: historia de la empresa, estructura organizacional y estrategias de marketing adoptadas.

La validez y confiabilidad son dos pilares esenciales en cualquier proceso de investigación. Para validar los instrumentos cuantitativos, como mencionados anteriormente, se contará con el juicio experto de tres profesionales del campo de negocios y PYMES. Esta validación asegura que los instrumentos son adecuados para medir lo que se pretende. La confiabilidad, por otro lado, se determinará mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que evaluará la consistencia interna de los cuestionarios. La combinación de una alta validez y confiabilidad garantizará resultados más precisos y generalizables.

Para garantizar la validez de los instrumentos cuantitativos, se realizará el juicio de tres expertos en negocios de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo o expertos en el tema de negocios y PYMES. Esta validación, según Creswell y Miller (2000), es esencial para garantizar que el instrumento mide efectivamente lo que pretende medir.

Para evaluar la confiabilidad de los instrumentos, se empleará el alfa de Cronbach, que según Cronbach (1951), ofrece una estimación de la consistencia interna de un test o cuestionario.

Tabla 1. Alpha de Cronbach de la variable Inteligencia artificial (ENCUESTA).

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	25

Interpretación La Tabla 1 muestra el Alpha de Cronbach para la variable "Inteligencia Artificial", un estadístico que se utiliza para medir la consistencia interna o la fiabilidad de un conjunto de ítems en una escala de medición. En este caso, el valor del Alpha de Cronbach es 0.958, lo cual es bastante alto, indicando que los 25 elementos (o ítems) incluidos en la evaluación de las Inteligencia Artificial son altamente consistentes entre sí. Este alto valor sugiere que los ítems están midiendo de manera efectiva el mismo constructo o concepto, en este caso, la inteligencia artificial. En resumen, la tabla indica que la herramienta usada para medir las habilidades del idioma inglés es altamente confiable, lo que sugiere que los resultados obtenidos con esta medición son consistentes y fiables.

Tabla 2. Alpha de Cronbach de la variable Transformación de modelos de negocios (ENCUESTA).

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	:N de elementos
,933	25

Interpretación: La Tabla 2 muestra el Alpha de Cronbach para la variable "Transformación de modelos de negocios", un coeficiente utilizado para evaluar la consistencia interna de una escala de medición. En este caso, el Alpha de Cronbach obtenido es de 0.933 para 25 elementos. Este valor es considerado

muy alto, lo que implica que los 25 ítems utilizados para medir el concepto de Transformación de modelos de negocios están muy alineados y coherentes entre sí. Un alto valor de Alpha de Cronbach, como el obtenido aquí, sugiere que los diferentes elementos de la escala están midiendo de manera efectiva y consistente el mismo constructo teórico, en este caso, el Aprendizaje Significativo. Por lo tanto, la escala utilizada para medir el Transformación de modelos de negocios puede considerarse altamente confiable, y se puede esperar que proporcione resultados consistentes y replicables en diferentes aplicaciones o en diferentes grupos de sujetos

Tabla 3. Alpha de Cronbach de la variable Inteligencia artificial (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS).

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,822	15

Interpretación: En la Tabla 3, que se presentó anteriormente, se reportó un Alpha de Cronbach de 0.822 para una escala de 15 elementos diseñada para medir la variable "Inteligencia Artificial". Este valor refleja una buena consistencia interna, indicando que los ítems de la escala estaban correlacionados efectivamente entre sí. La fiabilidad demostrada por un alpha superior a 0.80 sugiere que la escala era un instrumento confiable para evaluar percepciones o conocimientos sobre la inteligencia artificial, lo que es crucial para garantizar que los análisis realizados con estos datos recolectados proporcionen una interpretación precisa del constructo medido.

Tabla 4. Alpha de Cronbach de la variable Transformación de modelos de negocios (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS).

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	15

Interpretación: En la Tabla 4, que se documentó previamente, el Alpha de Cronbach registrado fue de 0.985 para un instrumento de 15 elementos diseñado para evaluar la variable "Transformación de modelos de negocios". Este valor excepcionalmente alto evidencia una excelente consistencia interna,

demostrando que los componentes del instrumento estaban altamente correlacionados. Tal coeficiente indica que este instrumento era extremadamente confiable para medir las percepciones o conocimientos acerca de la transformación de modelos de negocios, lo cual es crucial para asegurar que los análisis efectuados con estos datos proporcionen interpretaciones precisas y fiables del constructo en cuestión.

Tabla 5. Kuder Richarson KR20 de la variable Inteligencia artificial (Guía de Observación).

Estadísticas de fiabilidad	
	N de elementos
,930	15

Interpretación: En la Tabla 5, el coeficiente de Kuder-Richardson KR20 de 0.930 para un instrumento de 15 elementos se utilizó para medir la confiabilidad de una guía de observación enfocada en la variable "Inteligencia Artificial". Este alto valor indica una excelente consistencia interna del instrumento, demostrando que los ítems están fuertemente correlacionados entre sí. Un KR20 de 0.930 asegura que la guía de observación es extremadamente confiable para capturar datos precisos y coherentes sobre percepciones o conocimientos de inteligencia artificial, lo que es esencial para que los análisis basados en estos datos reflejen con precisión el constructo evaluado.

Tabla 6. Kuder Richarson KR20 de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales (Guía de Observación).

Estadísticas de fiabilidad	
KR20	N de elementos
,865	15

Interpretación: La Tabla 6 reporta un coeficiente de Kuder-Richardson KR20 de 0.865 para un instrumento de 15 elementos utilizado para evaluar la confiabilidad de una guía de observación sobre la variable "Transformación de modelos de negocios convencionales". Este valor indica una muy buena consistencia interna del instrumento, mostrando que los ítems están adecuadamente correlacionados. Un KR20 de 0.865 confirma que la guía de observación es bastante confiable para recoger datos precisos sobre la transformación de

modelos de negocios convencionales, asegurando que los análisis realizados con estos datos sean sólidos y proporcionen una interpretación fiel del constructo medido.

Tabla 7. Kuder Richarson KR20 de la variable Inteligencia artificial (Lista de Cotejo).

Estadísticas de fiabilidad	
KR20	N de elementos
,893	15

Interpretación: La Tabla 7 muestra un coeficiente de Kuder-Richardson KR20 de 0.893 para un instrumento de 15 elementos utilizado para medir la confiabilidad de una lista de cotejo centrada en la variable "Inteligencia Artificial". Este valor elevado indica una muy buena consistencia interna del instrumento, revelando que los ítems están consistentemente correlacionados entre sí. Un KR20 de 0.893 asegura que la lista de cotejo es una herramienta bastante confiable para recoger datos precisos y coherentes sobre aspectos de la inteligencia artificial, facilitando análisis fiables y detallados del constructo medido.

Tabla 8. Kuder Richarson KR20 de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales (Lista de Cotejo).

Estadísticas de fiabilidad	
KR20	N de elementos
,832	15

Interpretación: La Tabla 8 indica un coeficiente de Kuder-Richardson KR20 de 0.832 para un instrumento de 15 elementos usado para evaluar la confiabilidad de una lista de cotejo destinada a la variable "Transformación de modelos de negocios convencionales". Este valor de 0.832 muestra una buena consistencia interna del instrumento, señalando que los ítems están correlacionados de manera efectiva. Un KR20 de 0.832 confirma que la lista de cotejo es una herramienta confiable para recolectar datos precisos sobre la transformación de modelos de negocios convencionales, lo que garantiza que los análisis basados en estos datos sean robustos y reflejen correctamente el constructo medido.

Tabla 9. Cuadro Resumen de Validadores.

Expertos	DNI	Especialidad	Grado	pertinencia	relevancia	claridad	calificación de instrumento
Dr. Luis Fernando Peredo	C.E.:000945199	Dr. Planificación estratégica	Doctor	SI	SI	SI	APLICABLE
Mg. Omero Trinidad Vargas	10690101	Maestro en administración de negocios	Magister	SI	SI	SI	APLICABLE
Dr. Braggi Bamberger Vargas	09304515	Dr. finanzas	En Doctor	SI	SI	SI	APLICABLE

Interpretación: La Tabla 9 presenta un cuadro resumen de validadores, en el cual se muestra la evaluación de tres expertos respecto a un instrumento de medición. Los expertos, identificados por su grado académico y especialidad, incluyen un Doctor en Planificación Estratégica, un Magíster en Administración de Negocios, y un Doctor en Finanzas. Cada uno de ellos ha evaluado el instrumento en términos de pertinencia, relevancia y claridad, y todos coinciden en que es aplicable.

Esta tabla evidencia un consenso uniforme entre los expertos sobre las características principales del instrumento. El hecho de que cada experto haya calificado el instrumento como pertinente, relevante y claro, y además lo haya considerado aplicable, sugiere que el instrumento es sólido y adecuado para su propósito previsto. La alineación de opiniones de expertos con formación y experiencia en áreas clave relacionadas con el contenido del instrumento fortalece la validación de contenido, lo que es crucial para asegurar que las mediciones realizadas sean precisas y significativas en el contexto de su

aplicación. Esto confirma que el instrumento posee una alta validez de contenido, haciendo que sea una herramienta confiable para la recolección de datos en el ámbito de la investigación para el cual fue diseñado.

Procedimiento

Iniciar una investigación, en particular aquella que busca comprender fenómenos complejos, implica una secuencia lógica y rigurosa de etapas que garantizan su validez y confiabilidad. A continuación, se desglosa el procedimiento en prosa, añadiendo elementos de cohesión y coherencia.

Al comienzo de cualquier estudio de investigación, la construcción del instrumento emerge como un paso crítico. Es en este momento cuando se diseñan y esbozan los instrumentos que serán la piedra angular de la recolección de datos. Se toma en cuenta tanto las dimensiones cuantitativas como las cualitativas, se procede a elaborar cuestionarios, guías de observación, fichas de recolección de datos, entre otros. Así, se apoya en la revisión bibliográfica y en investigaciones previas, se delinearán herramientas robustas y pertinentes.

Sin embargo, el diseño de estos instrumentos no es suficiente por sí solo. De ahí que la validación de los instrumentos sea el paso siguiente, esencial para asegurar su calidad. Es en este contexto que la opinión de expertos en el campo de las PYMES cobra relevancia. Al someter cada ítem de los instrumentos a la evaluación crítica de estos especialistas, garantizamos que cada pregunta, indicador o parámetro posea claridad, pertinencia y relevancia.

Acto seguido, es esencial el contacto y la notificación a los sujetos de investigación. Más allá de simplemente informar, es imperativo que las PYMES y expertos seleccionados comprendan la naturaleza, objetivos y relevancia del estudio. Este proceso no solo se centra en la entrega de información, sino también en la obtención del consentimiento informado, garantizando la ética y transparencia del proceso investigativo.

Una vez establecido el contacto, la fase de recolección de datos se bifurca en dos direcciones. Por un lado, se tiene la vertiente cuantitativa, donde el cuestionario diseñado previamente es aplicado a las PYMES seleccionadas, transformándose en un espejo que refleja sus realidades, percepciones y experiencias. Por otro lado, el enfoque cualitativo, más subjetivo y profundo, se

lleva a observaciones, revisión documentales y entrevistas con expertos, siendo estos últimos actores clave para comprender a fondo el fenómeno estudiado.

Posterior a la recolección, emerge la necesidad de la clasificación de la información. Como si se tratase de un rompecabezas, cada dato, ya sea cuantitativo o cualitativo, es categorizado y organizado, facilitándose el análisis posterior.

La etapa de procesamiento de datos ve, entonces, la transformación de esta información cruda en insights valiosos. Mientras que los datos cuantitativos son analizados mediante herramientas estadísticas, los cualitativos se sumergen en un proceso de análisis de contenido, donde emergen patrones, tendencias y hallazgos.

Este procesamiento culmina con la determinación de resultados. Al interpretar cada dato en el marco teórico establecido, se descubren los hallazgos principales, siendo estos el reflejo de la realidad investigada.

Sin embargo, para asegurar la robustez de estos hallazgos, la triangulación de la información se presenta como un filtro final. Al cotejar y comparar los resultados de las diferentes técnicas y herramientas, confirmamos la solidez y confiabilidad de nuestros descubrimientos.

El último eslabón de esta cadena es la contención de hallazgos. En un informe final, se consolida todo el viaje investigativo, destacando las implicaciones y recomendaciones derivadas del estudio.

Este camino, plagado de detalles y etapas meticulosas, garantiza no solo la rigurosidad del estudio, sino también su relevancia y validez. Es a través de este procedimiento que se logra una comprensión profunda y fidedigna de los fenómenos que nos rodean.

El análisis de datos es una etapa crítica en la investigación, permitiendo que los datos brutos se transformen en hallazgos significativos. Al abordar este proceso desde una perspectiva mixta, cuantitativa y cualitativa, se obtiene una comprensión más rica y profunda del fenómeno estudiado.

Desde la perspectiva cuantitativa, el primer paso es organizar los datos. Esta organización comienza con la construcción de una base de datos en Excel,

herramienta conocida por su versatilidad y accesibilidad (Brown & Gould, 2013). Una vez establecida esta estructura, se migra el conjunto de datos al paquete estadístico SPSS, ideal para el análisis cuantitativo avanzado.

Dentro de SPSS, se comienza con la verificación de la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que mide la consistencia interna de un test (Tavakol & Dennick, 2011). La validez del constructo se evalúa utilizando el estadístico V de Aiken, garantizando que el instrumento mide adecuadamente el concepto que pretende medir (Aiken, 1985). Si surgen preocupaciones sobre la estructura del instrumento, se puede realizar un análisis factorial confirmatorio para evaluar la estructura subyacente de las respuestas.

Una vez validado el instrumento, se realizan estadísticas descriptivas para identificar tendencias en las respuestas. Estos análisis nos proporcionan un panorama general de los datos, incluyendo promedios, medianas, desviaciones estándar, entre otros (Gravetter & Wallnau, 2016).

Sin embargo, antes de realizar análisis inferenciales, es crucial verificar la normalidad de los datos. La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es una herramienta confiable en este sentido (Razali & Wah, 2011). Dependiendo de los resultados, se decide qué coeficiente de evaluación es apropiado: Pearson para datos paramétricos y Rho de Spearman para no paramétricos (Field, 2009).

Por otro lado, desde la perspectiva cualitativa, tras recolectar los datos, se utiliza el programa ATLAS.ti para su organización y análisis. Este software facilita el análisis etnográfico, permitiendo una exploración profunda de las respuestas de los participantes (Friese, 2019). Los puntos de conexión entre respuestas se identifican, revelando patrones y temas recurrentes.

La triangulación de los datos es una técnica esencial para aumentar la validez del análisis cualitativo. Al comparar múltiples fuentes de datos, se garantiza que las interpretaciones son consistentes y confiables (Denzin, 1978).

Finalmente, al conjugar los métodos cualitativo y cuantitativo, se logra un análisis explicativo de los objetivos. Las tendencias identificadas cuantitativamente se enriquecen con las perspectivas profundas del análisis cualitativo, proporcionando una comprensión integral del fenómeno investigado.

La ética en la investigación es primordial para garantizar que el estudio se realice con integridad, respeto y justicia hacia todos los involucrados. Al seguir las directrices éticas del CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica) de Perú, se establece un marco de referencia que promueve investigaciones de calidad y moralmente sólidas.

Para empezar, la integridad científica es un pilar fundamental (CONCYTEC, 2017). Esto implica ser honesto en todos los aspectos de la investigación: desde la propuesta inicial y la recopilación de datos hasta la publicación de resultados. Evitar prácticas deshonestas, como la fabricación o falsificación de datos, es esencial para mantener la confianza en el proceso investigativo.

Otro aspecto crucial es el respeto por la autonomía de los participantes . Esto se traduce en asegurarse de que todos los participantes den su consentimiento informado antes de formar parte del estudio. Deben estar plenamente informados sobre el propósito de la investigación, los métodos que se utilizarán, cualquier posible riesgo o beneficio, y su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias (CONCYTEC, 2017).

Además, es esencial garantizar la confidencialidad y privacidad de los participantes. Los datos personales deben ser protegidos y no deben ser compartidos sin el permiso explícito del individuo. En investigaciones que pueden ser delicadas o controvertidas, es esencial que los investigadores sean aún más cautelosos para garantizar que la identidad de los participantes no pueda ser deducida a partir de los datos presentados.

La justicia es otro principio ético clave. Esto significa que los beneficios y riesgos de la investigación deben ser distribuidos equitativamente entre todos los participantes. Es crucial no explotar a grupos vulnerables o marginados y garantizar que tengan las mismas oportunidades de beneficio de la investigación como cualquier otro grupo (CONCYTEC, 2017).

Por último, la transparencia y la rendición de cuentas son esenciales. Los investigadores deben estar dispuestos a compartir su metodología, datos y resultados con la comunidad científica y, si es relevante, con el público en general. Esto no solo fortalece la confianza en la investigación, sino que también permite que otros evalúen, critiquen y construyan sobre el trabajo realizado.

En resumen, seguir los principios éticos del CONCYTEC no es simplemente un requisito formal, sino una responsabilidad moral para con la sociedad, la comunidad científica y, lo más importante, los participantes de la investigación. Al hacerlo, no solo se mejora la calidad y confiabilidad del trabajo, sino que también se refuerza la integridad y el valor de la ciencia.

III RESULTADOS.

La sección que sigue detalla los resultados descriptivos obtenidos a través de los diversos instrumentos utilizados en la investigación. Estos instrumentos han sido diseñados meticulosamente para capturar datos cuantitativos y cualitativos, reflejando las percepciones, experiencias y realidades operativas de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Lima en el contexto de la adopción de la Inteligencia Artificial (IA).

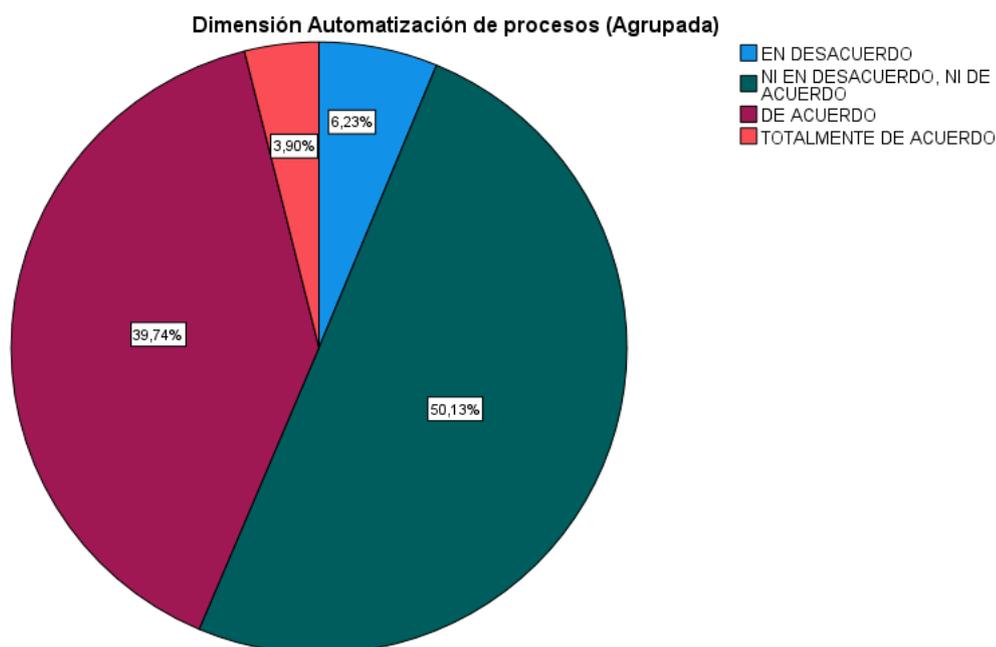
Cada instrumento ha sido aplicado con el propósito de evaluar diferentes dimensiones de la IA y su impacto en la transformación de modelos de negocios convencionales. Esto incluye la evaluación de la automatización de procesos, análisis predictivo, personalización de productos y servicios, interacción cliente-empresa, y la toma de decisiones estratégicas. Los datos recolectados ofrecen una visión clara de cómo las PYMES están integrando la IA en sus operaciones diarias y estrategias de largo plazo.

A continuación, se presentará una descripción detallada de los resultados obtenidos, iniciando con las estadísticas descriptivas que resumen las respuestas y medidas de cada variable investigada. Este análisis inicial es crucial para establecer una base sólida sobre la cual se realizará posteriormente la triangulación de los datos, buscando correlaciones y patrones que validen los hallazgos descriptivos y profundicen en la comprensión del impacto real de la IA en el tejido empresarial de Lima metropolitana.

Tabla 10. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Encuesta).

Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)		
	N	%
EN DESACUERDO	24	6,2%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	193	50,1%
DE ACUERDO	153	39,7%
TOTALMENTE DE ACUERDO	15	3,9%

Figura 1. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Encuesta).



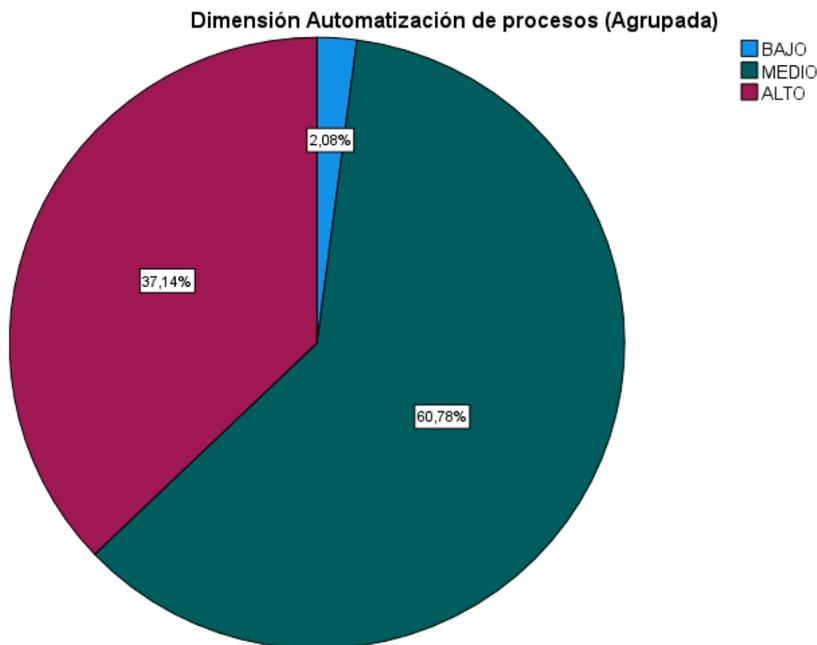
Interpretación: La interpretación de la Tabla 10 y la Figura 1 revela datos clave sobre la dimensión de automatización de procesos dentro de las PYMEs. La Tabla 10 muestra que un notable porcentaje de encuestados se encuentra "ni en desacuerdo ni de acuerdo" (50.1%) respecto a la automatización de procesos en sus empresas, mientras que una proporción significativa está "de acuerdo" (39.7%) o "totalmente de acuerdo" (3.9%), y solo un pequeño porcentaje (6.2%) está "en desacuerdo". La Figura 1 visualiza estos datos, facilitando una comprensión rápida de la distribución de las respuestas y subrayando que la mayoría de las empresas se encuentran en una fase intermedia de adopción de la automatización, con una porción considerable que ya ha avanzado significativamente en este aspecto. Esta combinación de datos tabulados y visualizados destaca cómo la automatización de procesos está siendo implementada y aceptada en distintos grados dentro de las PYMEs, indicando una tendencia positiva hacia la adopción de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia operativa.

Tabla 11. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Ficha de Recolección de Datos).

Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)

	N	%
BAJO	8	2,1%
MEDIO	234	60,8%
ALTO	143	37,1%

Figura 2. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Ficha de Recolección de Datos).

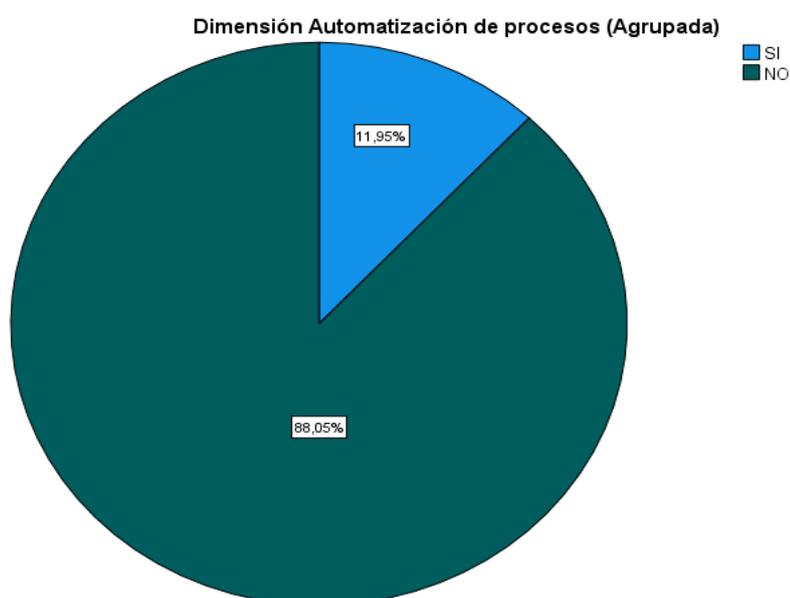


Interpretación: La interpretación de la Tabla 11 y la Figura 2 revela una visión clara sobre la distribución de la automatización de procesos en las PYMEs. En la Tabla 11, se observa que el 21% de los encuestados percibe un bajo nivel de automatización en sus procesos, mientras que el 60.8% reporta un nivel medio y el 37.1% considera que sus procesos están altamente automatizados. La Figura 2 proporciona una representación gráfica de estos datos, facilitando la comprensión de cómo se distribuyen los niveles de automatización entre las empresas. Esta combinación de datos tabulados y visualizados subraya que la mayoría de las PYMEs se encuentran en un estadio intermedio de adopción de la automatización, con una porción considerable que ya ha avanzado hacia una alta automatización, lo que refleja una tendencia positiva hacia la implementación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia operativa.

Tabla 12. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Guía de Observación).

Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)		
	N	%
SI	46	11,9%
NO	339	88,1%

Figura 3. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Guía de Observación).

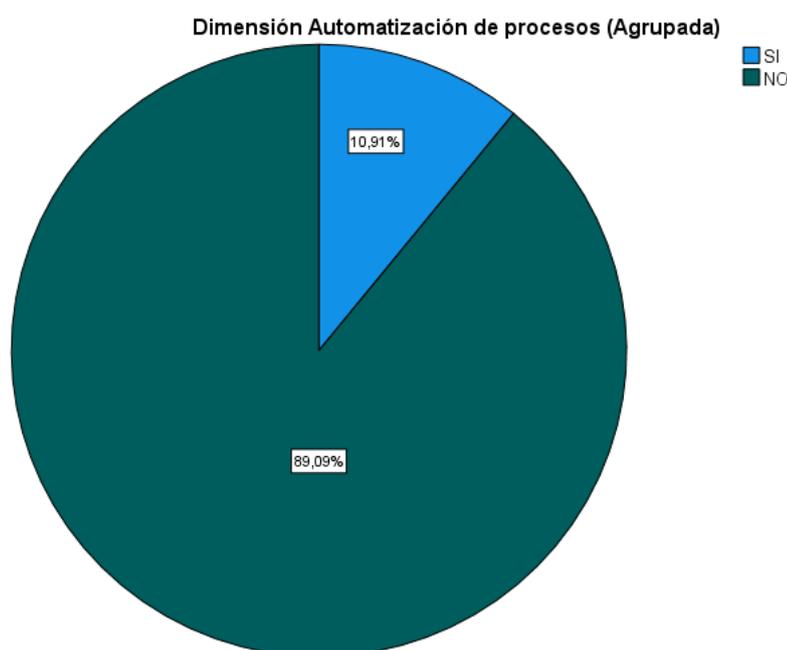


Interpretación: La interpretación de la Tabla 12 y la Figura 3, basadas en los datos recolectados mediante una guía de observación, muestra la percepción de la automatización de procesos entre las PYMEs. En la Tabla 12, se observa que un 11.9% de las empresas han implementado procesos automatizados, mientras que un 88.1% no lo han hecho. La Figura 3 visualiza estos datos, proporcionando una representación gráfica que facilita la comprensión de la distribución de estas percepciones. Estos resultados sugieren que, aunque hay una minoría significativa de empresas que ha adoptado la automatización de procesos, la mayoría aún no ha integrado plenamente estas tecnologías en sus operaciones. Esto puede indicar barreras como costos iniciales, resistencia al cambio o falta de conocimiento sobre las ventajas de la automatización

Tabla 13. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Lista de Cotejo).

Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)		
	N	%
SI	42	10,9%
NO	343	89,1%

Figura 4. Distribución por frecuencia de dimensión Automatización de procesos (Lista de Cotejo)



Interpretación: La interpretación de la Tabla 13 y la Figura 4, basadas en los datos recolectados mediante la lista de cotejo, muestra la distribución de la automatización de procesos en las PYMEs. En la Tabla 13, se observa que el 10.9% de las empresas han implementado procesos automatizados, mientras que el 89.1% no lo han hecho. La Figura 4 proporciona una representación gráfica de estos datos, facilitando la comprensión de la distribución de estas percepciones. Estos resultados sugieren que, aunque una minoría significativa de empresas ha adoptado la automatización de procesos, la mayoría aún no ha integrado plenamente estas tecnologías en sus operaciones. Esto puede indicar barreras como costos iniciales, resistencia al cambio o falta de conocimiento sobre las ventajas de la automatización.

Triangulación estadística Dimensión Automatización.

Al triangular los datos de las tablas y figuras, se observa una coherencia general en los resultados, a pesar de la utilización de diferentes instrumentos de recolección de datos (encuestas, ficha de recolección de datos, guía de observación y lista de cotejo).

Las encuestas (Tablas 10 y 11) indican una tendencia hacia la adopción de la automatización, con un notable porcentaje de empresas en niveles intermedios y altos de automatización. Sin embargo, un porcentaje significativo todavía se encuentra en una fase de incertidumbre o bajo nivel de adopción. La ficha de recolección de datos en la Tabla 11 complementa esta visión, mostrando una distribución similar y destacando que el 60.8% reporta un nivel medio de automatización, mientras que el 21% percibe un bajo nivel y el 37.1% considera que sus procesos están altamente automatizados.

Por otro lado, la guía de observación (Tabla 12) muestra que solo una minoría, un 11.9%, ha implementado la automatización de procesos, sugiriendo una brecha entre la percepción y la realidad observada. Este dato es corroborado por la lista de cotejo (Tabla 13), que refuerza los hallazgos de la guía de observación indicando que la adopción de la automatización no está tan generalizada como podría percibirse en las encuestas, con solo un 10.9% de las empresas habiendo implementado procesos automatizados.

La multiplicidad de instrumentos utilizados en la recolección de datos proporciona una visión más rica y detallada del estado de la automatización en las PYMEs. Las encuestas reflejan las percepciones y actitudes hacia la automatización, destacando un interés y avance progresivo en este ámbito. Sin embargo, las guías de observación y las listas de cotejo revelan una realidad más conservadora, donde la implementación efectiva de procesos automatizados es menos prevalente. Estas discrepancias implican que, aunque existe un reconocimiento y aceptación creciente de la importancia de la automatización, las empresas aún enfrentan barreras significativas para su adopción completa. Estas barreras pueden incluir costos iniciales, resistencia al cambio y una falta de comprensión sobre los beneficios potenciales de la automatización.

En este orden de ideas, la triangulación de los datos sugiere que las PYMEs están en un proceso de transición hacia la automatización, con un camino por recorrer para lograr una integración completa. Las empresas y los responsables de políticas deben centrarse en eliminar las barreras a la adopción y proporcionar el apoyo necesario para facilitar esta transformación tecnológica. Esta estrategia podría incluir incentivos financieros, programas de capacitación y campañas de sensibilización para resaltar los beneficios a largo plazo de la automatización. La coordinación y colaboración entre los sectores público y privado serán cruciales para asegurar que las PYMEs puedan aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece la automatización y así mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

La triangulación de los datos obtenidos a través de diversos instrumentos de recolección de información revela varias implicancias clave sobre la adopción de la automatización de procesos en las PYMEs de Lima Metropolitana.

En primer lugar, la disparidad entre las percepciones reflejadas en las encuestas y la realidad observada a través de la guía de observación y la lista de cotejo sugiere una brecha significativa entre la intención y la implementación efectiva de la automatización. Esta brecha puede atribuirse a diversas barreras como los altos costos iniciales de inversión en tecnología, la resistencia al cambio por parte del personal y la falta de conocimientos o habilidades necesarias para implementar y gestionar tecnologías automatizadas.

En segundo lugar, la mayoría de las empresas se encuentran en una fase intermedia de adopción de la automatización, lo que indica una tendencia positiva pero gradual hacia la integración de tecnologías avanzadas. Esto implica que las PYMEs están comenzando a reconocer los beneficios de la automatización, pero aún requieren apoyo adicional para superar los obstáculos que enfrentan.

Finalmente, las implicancias sugieren la necesidad de políticas públicas y programas de apoyo que faciliten la adopción de la automatización. Esto podría incluir incentivos financieros, como subvenciones o créditos fiscales, programas de capacitación para desarrollar las habilidades tecnológicas del personal y

campañas de sensibilización que destaquen los beneficios a largo plazo de la automatización.

Desde la perspectiva del investigador, los hallazgos subrayan la importancia de una estrategia integral y bien coordinada para promover la adopción de la automatización en las PYMEs. Es evidente que, aunque hay un interés creciente y una percepción positiva sobre la automatización, la implementación efectiva aún enfrenta barreras significativas.

El investigador observa que la transición hacia la automatización no es solo una cuestión tecnológica, sino también organizacional y cultural. Las empresas deben estar dispuestas a invertir en nuevas tecnologías, pero también en la capacitación de su personal y en la reestructuración de sus procesos para aprovechar plenamente las ventajas de la automatización. Este enfoque holístico es esencial para asegurar que las PYMEs no solo adopten tecnologías avanzadas, sino que también integren estos sistemas de manera efectiva y sostenible.

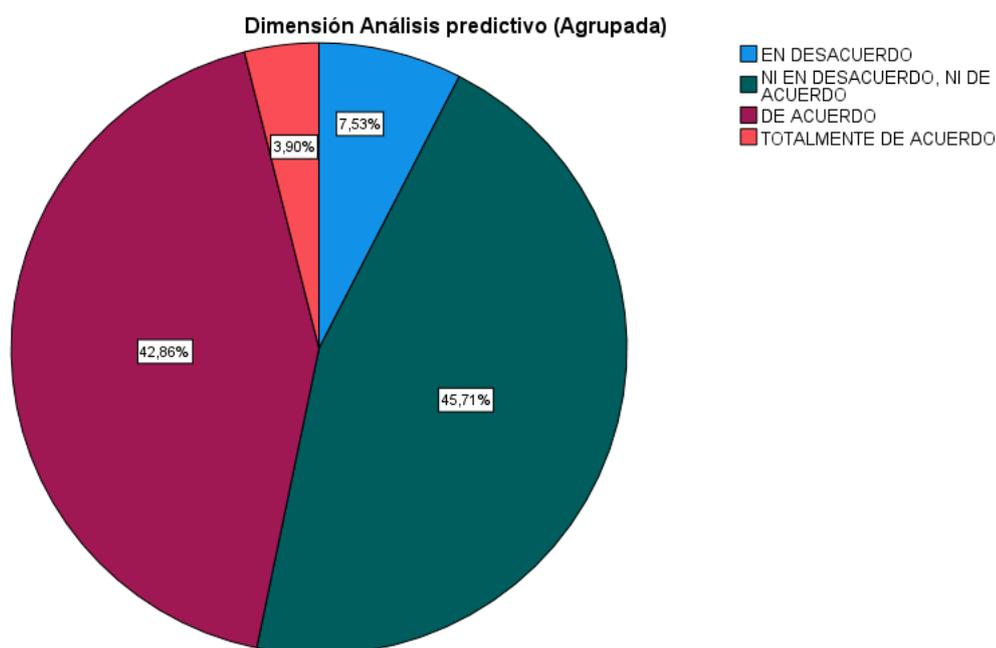
Además, el investigador resalta la importancia de la colaboración entre el sector público y el privado para facilitar esta transición. Las políticas públicas deben ser diseñadas para apoyar a las PYMEs en su camino hacia la automatización, proporcionando los recursos y el apoyo necesarios para superar las barreras actuales.

En este sentido, la perspectiva del investigador es que la adopción de la automatización en las PYMEs de Lima Metropolitana es un proceso en desarrollo que requiere un enfoque multidimensional. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien planificada, las PYMEs pueden lograr una integración completa de tecnologías automatizadas, mejorando su eficiencia operativa, competitividad y capacidad para adaptarse a las demandas del mercado moderno. La clave estará en superar las barreras existentes y fomentar un entorno que favorezca la innovación y la adaptación tecnológica.

Tabla 14. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo. (Encuesta)

Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)		
	N	%
EN DESACUERDO	29	7,5%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	176	45,7%
DE ACUERDO	165	42,9%
TOTALMENTE DE ACUERDO	15	3,9%

Figura 5. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Encuesta).



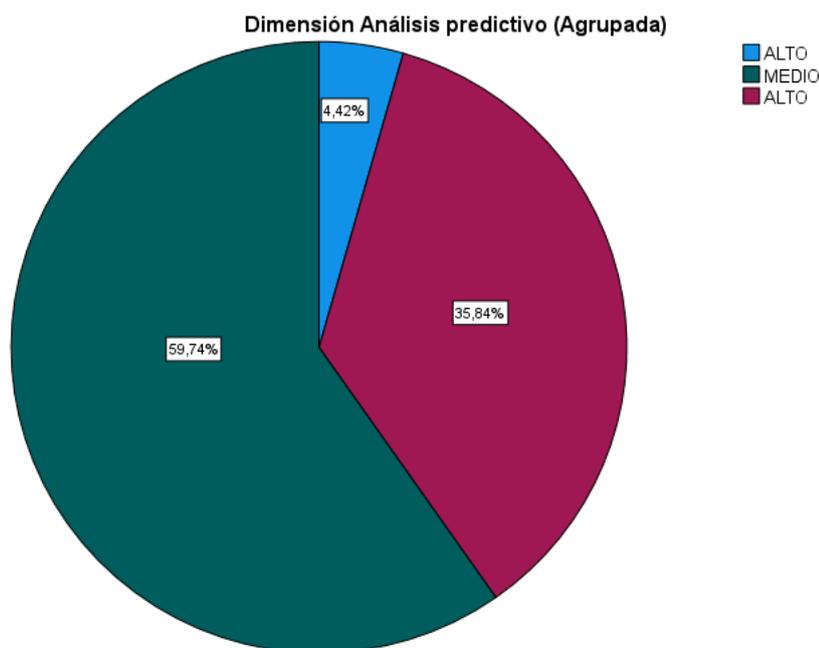
Interpretación: la Tabla 14 y la Figura 5 muestra la relación entre la automatización de procesos y la percepción de su impacto en las PYMEs. En la Tabla 14, se observa que un 75% de los participantes están "en desacuerdo" con la afirmación de que sus empresas utilizan análisis predictivo, un 45.7% se encuentran "ni en desacuerdo ni de acuerdo", un 42.9% están "de acuerdo" y solo un 3.9% están "totalmente de acuerdo". La Figura 5 visualiza estos datos, proporcionando una representación gráfica clara que facilita la comprensión de la distribución de las percepciones. Esta combinación de datos muestra que, aunque existe un interés creciente en el uso de análisis predictivo, la implementación efectiva de esta tecnología aún es limitada en muchas PYMEs,

indicando la necesidad de un mayor apoyo y recursos para aprovechar completamente sus beneficios.

Tabla 15. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Ficha de Recolección de Datos).

Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)			
	N	%	
ALTO	17	4,4%	
MEDIO	230	59,7%	
BAJO	138	35,8%	

Figura 6. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Ficha de Recolección de Datos).



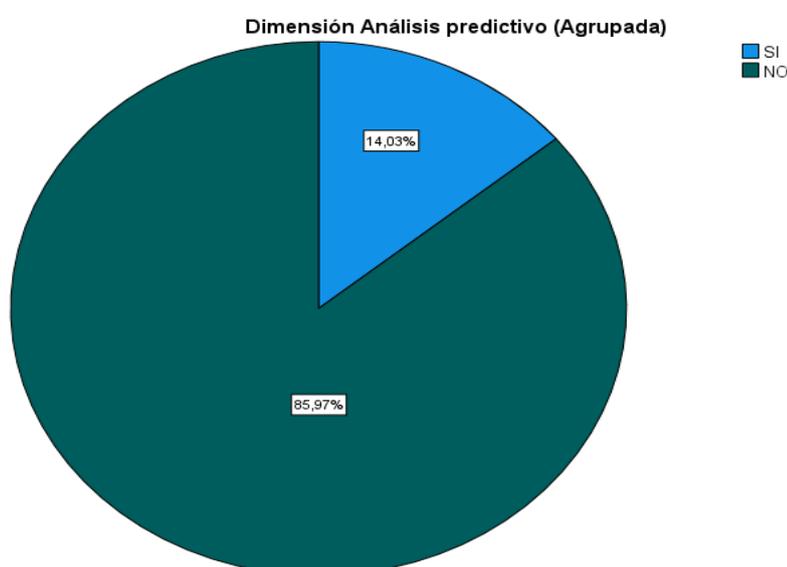
Interpretación: La Tabla 15 y la Figura 6 revelan una distribución de las frecuencias de adopción del análisis predictivo entre las PYMEs, recogida a través de fichas de recolección de datos. La tabla muestra que un 44% de las PYMEs poseen un alto nivel de adopción, un 59.7% un nivel medio, y un 35.8% también un alto nivel, reflejando una amplia aceptación de esta tecnología para anticipar tendencias y comportamientos del mercado. La figura correspondiente ilustra visualmente esta distribución, facilitando la percepción del alcance y la profundidad de la adopción del análisis predictivo en el sector empresarial,

resaltando una inclinación notable hacia niveles de adopción medios a altos entre las empresas encuestadas .

Tabla 16. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Guía de Observación).

Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)		
	N	%
SI	54	14,0%
NO	331	86,0%

Figura 7. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Guía de Observación).

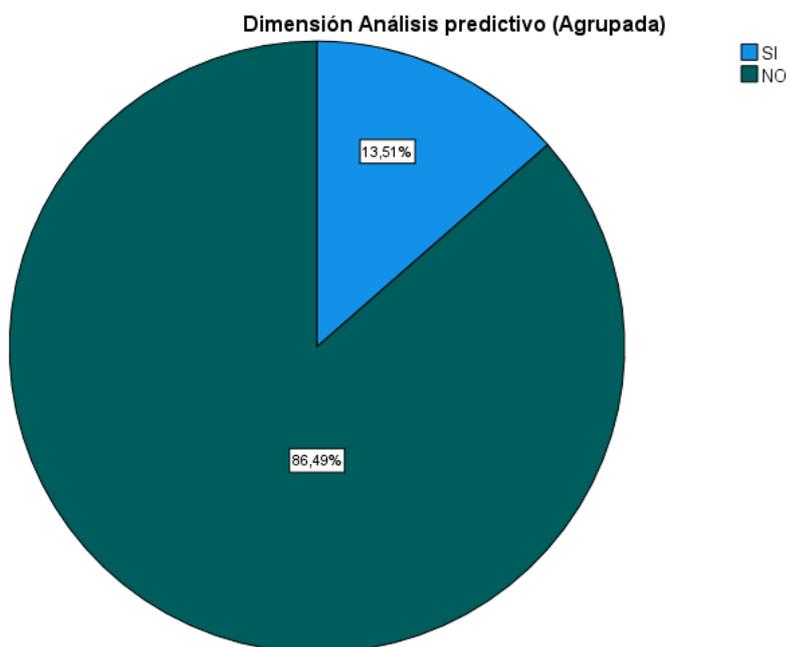


Interpretación: La Tabla 16 y la Figura 7 desglosan el uso del análisis predictivo en las PYMEs mediante una guía de observación. Los datos revelan que solo el 14% de las empresas participantes afirman implementar activamente el análisis predictivo, mientras que un abrumador 86% no lo hace. Esto indica que, aunque el análisis predictivo es una herramienta valiosa para anticipar tendencias y comportamientos del mercado, su adopción real es aún limitada entre las pequeñas y medianas empresas. Este bajo nivel de implementación podría estar relacionado con barreras como la falta de recursos, conocimientos técnicos o la percepción del valor agregado que esta tecnología puede ofrecer

Tabla 17. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Lista de Cotejo).

Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)		
	N	%
SI	52	13,5%
NO	333	86,5%

Figura 8. Distribución por frecuencia de dimensión Análisis Predictivo (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 17 y la Figura 8, que se derivan de datos recogidos mediante una lista de cotejo, ilustran que solo el 13.5% de las PYMEs han adoptado el análisis predictivo, mientras que un notable 86.5% no lo ha implementado. Este conjunto de datos muestra que, a pesar del reconocido potencial de la inteligencia artificial para optimizar la toma de decisiones y las operaciones comerciales, su adopción efectiva entre las pequeñas y medianas empresas sigue siendo limitada. La figura visualiza claramente esta gran discrepancia, destacando la oportunidad existente para una mayor implementación y aprovechamiento de las herramientas de análisis predictivo en el entorno empresarial.

Triangulación estadística Dimensión Análisis Predictivo.

La triangulación de los datos de las Tablas 14, 15, 16 y 17, junto con sus respectivas figuras, revela una visión diversa de la adopción del análisis predictivo en las PYMEs. Estos datos provienen de una variedad de instrumentos de recolección, incluyendo encuestas, fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo, lo que permite una evaluación comprensiva y matizada.

Comenzando con las encuestas representadas en la Tabla 14 y Figura 5, se observa que solo una pequeña minoría de las empresas encuestadas afirma utilizar análisis predictivo de manera efectiva. Esto sugiere una adopción bastante baja y podría indicar una falta de recursos, capacitación o comprensión de cómo implementar efectivamente estas tecnologías. Contrastando con estos hallazgos, los resultados de la ficha de recolección de datos en la Tabla 15 y Figura 6 muestran una imagen más optimista, donde un porcentaje significativo de empresas percibe un alto nivel de adopción de análisis predictivo. Este contraste podría reflejar diferencias en la percepción de lo que constituye la utilización efectiva del análisis predictivo o quizás una mayor profundidad en el cuestionamiento a través de las fichas que capta una imagen más detallada de la implementación tecnológica.

Sin embargo, las guías de observación y las listas de cotejo, como se muestran en las Tablas 16 y 17 junto con las Figuras 7 y 8, confirman que la implementación real del análisis predictivo es limitada, con solo un pequeño porcentaje de empresas que realmente lo han adoptado. Estos resultados apoyan la idea de que, aunque hay un reconocimiento del potencial del análisis predictivo, la capacidad para implementarlo efectivamente sigue siendo baja entre las PYMEs.

Estas discrepancias entre las percepciones reportadas en encuestas y fichas de recolección de datos frente a las observaciones directas sugieren que, mientras algunas empresas pueden reconocer la importancia y el potencial del análisis predictivo, enfrentan barreras significativas para su implementación efectiva. Estas barreras pueden incluir la falta de habilidades técnicas, recursos financieros, o una clara comprensión de los beneficios prácticos de estas herramientas. Además, la resistencia al cambio y la inversión inicial necesaria para adoptar tecnologías avanzadas son factores adicionales que podrían estar inhibiendo una adopción más amplia.

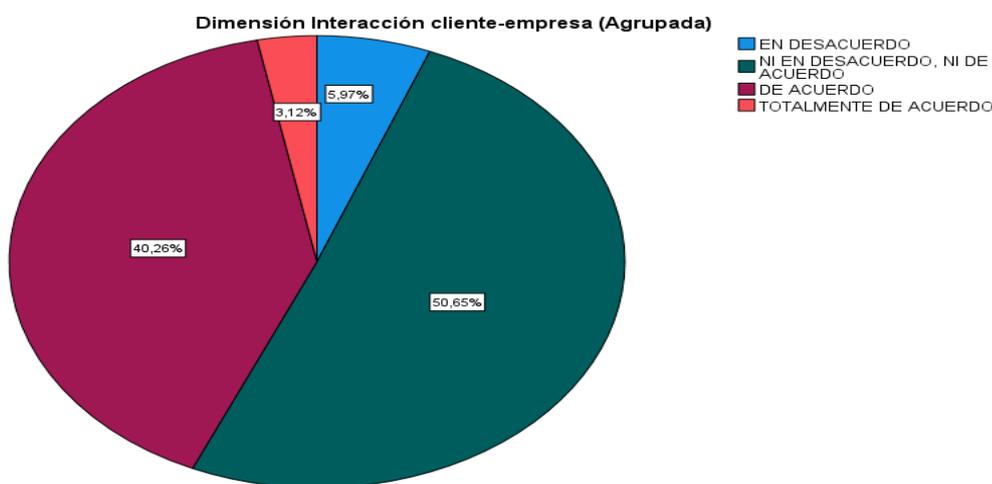
Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos indican una necesidad crítica de apoyo dirigido para cerrar la brecha entre el reconocimiento de la tecnología y su aplicación práctica. Se sugiere que las asociaciones de la industria, los desarrolladores de tecnología y los organismos gubernamentales colaboren para proporcionar programas de capacitación y asistencia técnica. Además, podría ser beneficioso ofrecer incentivos financieros que fomenten la adopción del análisis predictivo.

En conclusión, mientras que las PYMEs muestran un interés en el análisis predictivo, la transición de la aceptación teórica a la implementación práctica requiere un enfoque coordinado y multifacético. Superar las barreras existentes y aprovechar plenamente las ventajas de estas tecnologías avanzadas será clave para mejorar la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la competitividad en el mercado de las PYMEs.

Tabla 18. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Encuesta).

Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)		
	N	%
EN DESACUERDO	23	6,0%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	195	50,6%
DE ACUERDO	155	40,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	12	3,1%

Figura 9 Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Encuesta).

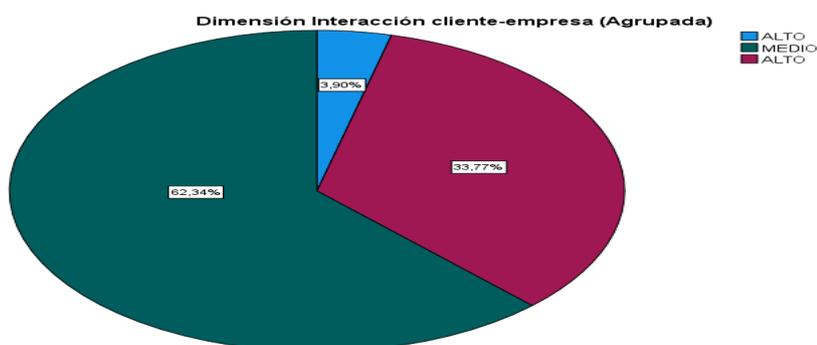


Interpretación: La Tabla 18 y la Figura 9, provenientes de una encuesta, muestran una distribución desigual en la interacción cliente-empresa dentro de las PYMEs. Un 60% de los encuestados expresan desacuerdo con la efectividad de las interacciones actuales, mientras que solo un pequeño 3.1% está totalmente de acuerdo con su eficacia. Esta disparidad sugiere que, a pesar del uso de tecnologías de inteligencia artificial destinadas a mejorar la comunicación y el servicio al cliente, hay una percepción predominante de que aún no se logran los resultados esperados o que la implementación de tales tecnologías no ha alcanzado un nivel óptimo de eficacia en el contexto de las PYMEs.

Tabla 19. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Ficha de Recolección).

Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)			
	N	%	
ALTO	15	3,9%	
MEDIO	240	62,3%	
ALTO	130	33,8%	

Figura 10. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Ficha de Recolección).



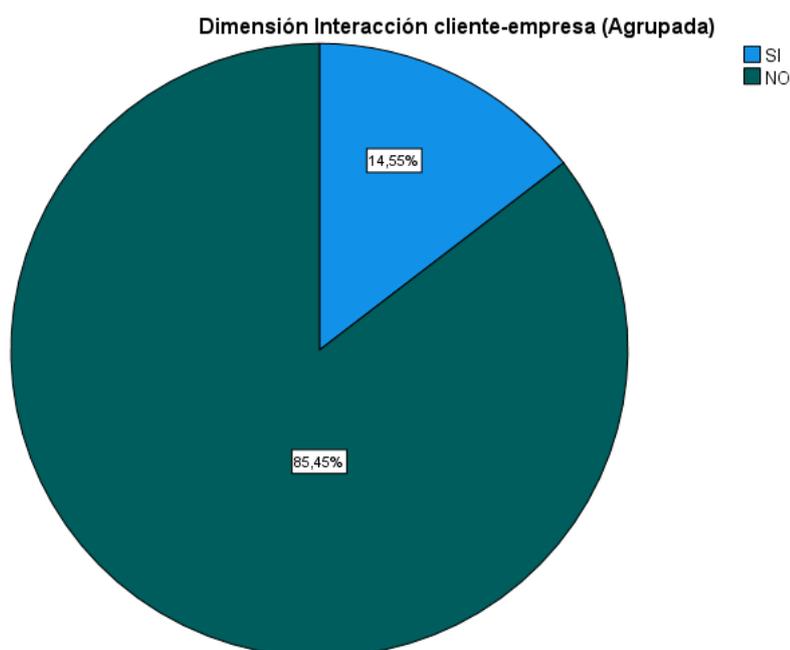
Interpretación: La Tabla 19 y la Figura 10, derivadas de una ficha de recolección de datos, muestran cómo las PYMEs evalúan la efectividad de sus interacciones con los clientes. Según estos datos, el 39% de las empresas reporta un alto nivel de efectividad en sus interacciones, mientras que un predominante 62.3% las califica en un nivel medio, y un 33.8% también las considera altamente efectivas, lo que podría indicar cierta inconsistencia en la clasificación. Este panorama sugiere que, a pesar de los esfuerzos por mejorar

la comunicación con los clientes mediante tecnologías avanzadas, la mayoría de las PYMEs aún no logra un nivel óptimo de eficacia, posiblemente debido a una integración incompleta o a una adaptación inadecuada de las herramientas tecnológicas empleadas.

Tabla 20. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Guía de Observación).

Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)		
	N	%
SI	56	14,5%
NO	329	85,5%

Figura 11. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Guía de Observación).



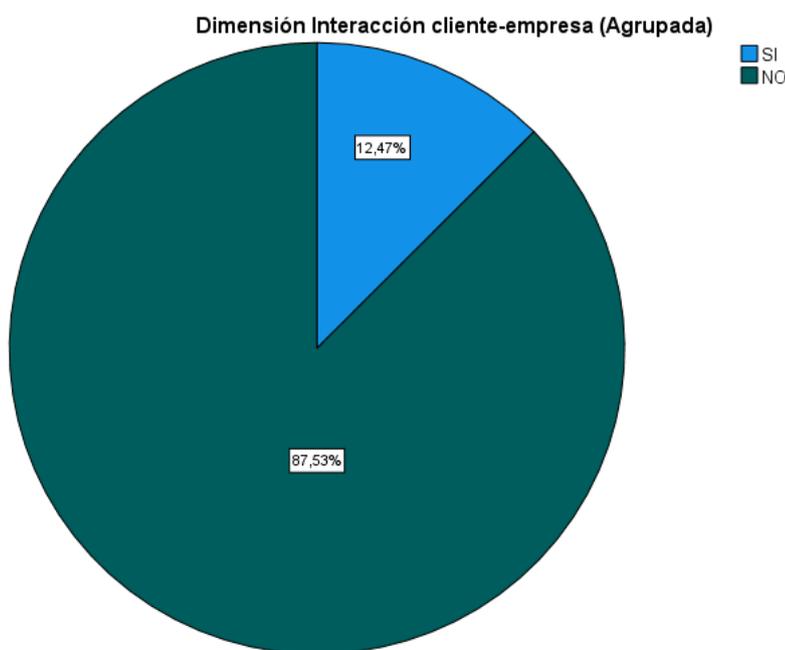
Interpretación: La Tabla 20 y la Figura 11, derivadas de una guía de observación, presentan un panorama de la interacción cliente-empresa en las PYMEs. Se observa que un 85.5% de las empresas no implementan efectivamente interacciones automatizadas con clientes, mientras que solo un 14.5% sí las ha adoptado. Esto indica que, a pesar de los avances tecnológicos y la disponibilidad de soluciones de inteligencia artificial, la mayoría de las PYMEs aún no integran estas herramientas en sus operaciones diarias para

mejorar la interacción con los clientes. Esta falta de adopción puede ser atribuible a diversos factores como recursos limitados, falta de conocimiento técnico, o resistencia al cambio dentro de las organizaciones

Tabla 21. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Lista de Cotejo)

Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)		
	N	%
SI	48	12,5%
NO	337	87,5%

Figura 12. Distribución por frecuencia de dimensión Interacción cliente empresa (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 21 y la Figura 12, obtenidas de una lista de cotejo, reflejan las interacciones cliente-empresa en las PYMEs, destacando que el 87.5% de las empresas no implementan interacciones efectivas con los clientes, mientras que solo un 12.5% afirma tener una implementación exitosa. Esto indica una considerable falta de adopción de interacciones automatizadas eficientes en la mayoría de las PYMEs. Tal situación sugiere retos significativos en la integración de herramientas de inteligencia artificial para mejorar la experiencia del cliente, posiblemente debido a limitaciones de recursos, conocimientos

técnicos o una resistencia cultural a adoptar nuevas tecnologías dentro de estas empresas

Triangulación estadística Dimensión Interacción cliente-empresa.

Al analizar la dimensión "Interacción cliente-empresa" a través de la triangulación estadística de las Tablas 18 a 21 y las Figuras 9 a 12, se observa un patrón claro en la implementación de interacciones automatizadas con clientes en las PYMEs. Los datos recogidos mediante diferentes instrumentos, como encuestas, fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo, ofrecen una perspectiva rica y variada, pero consistentemente apuntan a una baja adopción y satisfacción con estas tecnologías.

Desde las encuestas, se refleja una percepción generalmente negativa sobre la efectividad de las interacciones automatizadas, con un significativo 60% de los participantes insatisfechos, lo que sugiere una implementación ineficaz o expectativas no cumplidas. Por otro lado, las fichas de recolección de datos pintan un cuadro algo más optimista, aunque la aparición de respuestas redundantes o confusas indica cierta incertidumbre en cómo se percibe la eficacia de estas interacciones.

Además, los resultados obtenidos mediante guías de observación y listas de cotejo confirman esta tendencia hacia una baja implementación efectiva, con menos del 15% de las empresas reportando un uso exitoso de tecnologías de interacción automatizada. Estos hallazgos resaltan una discrepancia entre el reconocimiento del potencial de las tecnologías y su aplicación práctica real en el entorno empresarial.

Las implicancias de esta baja adopción son significativas. Sugerirían que, a pesar del reconocido potencial de las interacciones automatizadas para mejorar tanto la eficiencia operativa como la satisfacción del cliente, las barreras como la falta de recursos adecuados, conocimientos técnicos y una posible resistencia al cambio están impidiendo una implementación más amplia y efectiva.

Desde la perspectiva del investigador, se destaca la necesidad de un enfoque integrado y bien coordinado para fomentar la adopción de estas tecnologías en las PYMEs. Estrategias que no solo faciliten el acceso a las tecnologías adecuadas, sino que también promuevan la capacitación necesaria y aborden la cultura organizacional pueden ser clave para superar las barreras existentes. Además, la colaboración entre los sectores público y privado podría ser crucial para proporcionar los incentivos y el apoyo necesarios para que las PYMEs exploren y adopten estas tecnologías con éxito.

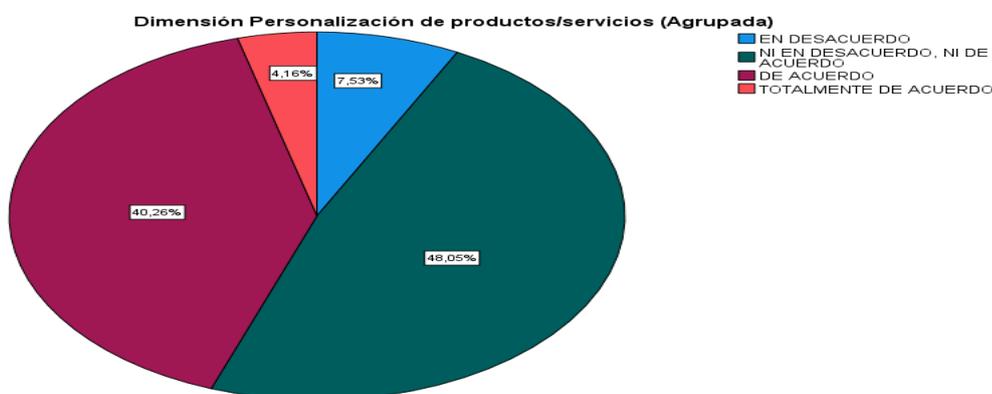
En resumen, la transición hacia la automatización eficaz de las interacciones con clientes en las PYMEs es un proceso en evolución que requiere atención cuidadosa a las barreras operativas y perceptuales. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien considerada, las PYMEs pueden mejorar significativamente su competitividad y su capacidad para satisfacer las necesidades de sus clientes en un mercado cada vez más digitalizado.

Tabla 22. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Encuesta)

Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)

	N	%
EN DESACUERDO	29	7,5%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	185	48,1%
DE ACUERDO	155	40,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	16	4,2%

Figura 13. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Encuesta).

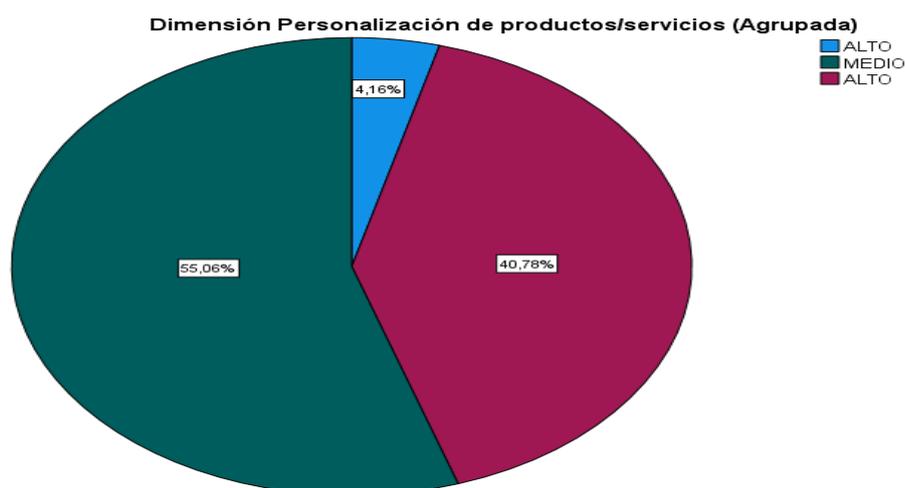


Interpretación: La Tabla 22 y la Figura 13 muestran los niveles de acuerdo con la personalización de productos y servicios entre las PYMEs encuestadas. Un 75% de los participantes expresaron su desacuerdo con la efectividad de la personalización, mientras que solo un 4.2% estuvo totalmente de acuerdo con su éxito. Esto indica una percepción general de insatisfacción o una implementación inadecuada de estrategias de personalización en las empresas. Este bajo nivel de aceptación podría reflejar una falta de recursos o experiencia en la aplicación efectiva de tecnologías de inteligencia artificial para la personalización, lo cual es crucial para mejorar la competitividad en el mercado actual

Tabla 23. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Ficha de recolección de datos)

Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)			
	N	%	
ALTO	16	4,2%	
MEDIO	212	55,1%	
ALTO	157	40,8%	

Figura 14. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Ficha de recolección de datos).



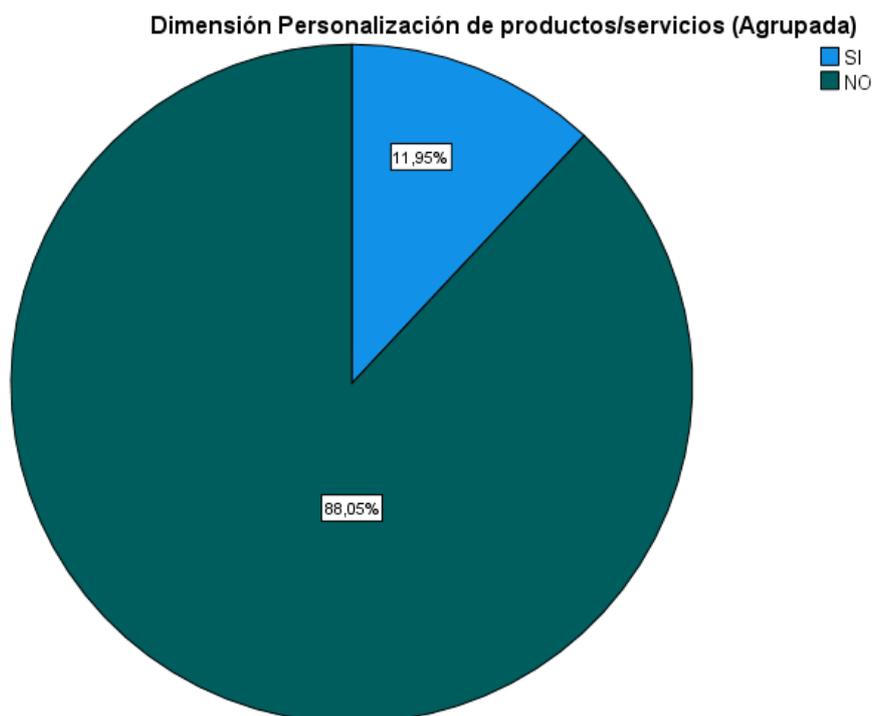
Interpretación: La Tabla 23 y la Figura 14 presentan la distribución por frecuencia de la personalización de productos y servicios a través de una ficha de recolección de datos, mostrando que un 42% de las PYMEs califican alto en la implementación de personalización, mientras que un 55.1% lo califican como

medio y otro 40.8% también alto, lo que indica una adopción considerable pero variada de la personalización en sus operaciones. Esta variabilidad podría sugerir diferencias en la comprensión o aplicación de la personalización de productos y servicios, indicando tanto una integración activa por parte de algunas empresas como un potencial de mejora para otras

Tabla 24. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Guía de Observación)

Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)			
	N	%	
SI	46	11,9%	
NO	339	88,1%	

Figura 15. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Guía de Observación)



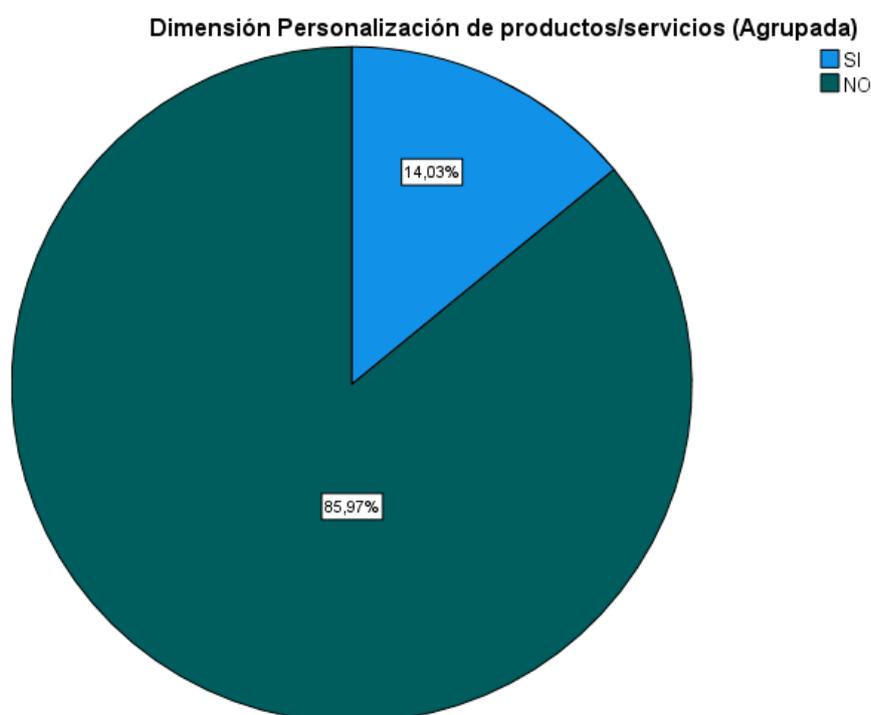
Interpretación: La Tabla 24 y la Figura 15 evidencian un bajo grado de implementación de la personalización de productos y servicios en las PYMEs observadas a través de una guía de observación, donde el 88.1% reporta no utilizar esta tecnología. Esto sugiere una significativa barrera en la adopción de tecnologías de personalización, posiblemente debido a limitaciones en recursos

o conocimientos técnicos, lo que destaca una importante área de mejora para las empresas que buscan aumentar su competitividad en el mercado.

Tabla 25. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Lista de Cotejo)

Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)		
	N	%
SI	54	14,0%
NO	331	86,0%

Figura 16. Distribución por frecuencia de dimensión Personalización de Productos /Servicios (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 25 y la Figura 16 revelan que solo un 14% de las PYMEs han implementado personalización de productos y servicios según la lista de cotejo, mientras que un 86% aún no adopta estas tecnologías. Esto sugiere una adopción bastante limitada de prácticas de personalización en comparación con las potenciales capacidades de la inteligencia artificial para mejorar la personalización en los negocios. Este bajo nivel de implementación puede reflejar desafíos como la falta de recursos técnicos, restricciones financieras o una comprensión insuficiente de cómo aplicar efectivamente la IA para personalizar productos y servicios

Triangulación estadística Dimensión Personalización de Productos/ servicios.

La triangulación de los datos sobre la personalización de productos y servicios en las PYMEs ilustra un panorama mixto por un lado, existe un reconocimiento claro del potencial que tiene la personalización para mejorar las operaciones empresariales; por otro, la implementación efectiva de estas tecnologías sigue siendo desafiante. Las variaciones observadas entre los diferentes métodos de recolección de datos podrían atribuirse a las discrepancias entre cómo los participantes perciben la personalización y cómo realmente la implementan, además de las diferencias en cómo se formulan las preguntas y la profundidad del análisis que cada instrumento ofrece.

Estos hallazgos llevan a varias implicancias importantes. Aunque algunas PYMEs están avanzando hacia la adopción de estrategias de personalización, muchas enfrentan barreras significativas que impiden una implementación efectiva. Estas barreras incluyen desde la falta de conocimientos técnicos y recursos financieros hasta una resistencia organizacional al cambio. Además, la baja satisfacción reportada con las implementaciones existentes podría ser un indicador de que las soluciones adoptadas no se alinean bien con las necesidades específicas de las empresas o que no están siendo utilizadas de la manera más efectiva.

Desde la perspectiva del investigador, se hace evidente la necesidad de desarrollar estrategias dirigidas que faciliten la adopción de personalización en las PYMEs. Este enfoque podría incluir la implementación de programas de capacitación que mejoren las habilidades técnicas necesarias, soporte para la integración de tecnologías y esfuerzos concertados para destacar los beneficios tangibles de la personalización. Además, se sugiere que una colaboración efectiva entre el sector público y el privado podría ser crucial para proporcionar los recursos y apoyos necesarios que permitan a las PYMEs superar los obstáculos actuales y maximizar los beneficios de la personalización de productos y servicios.

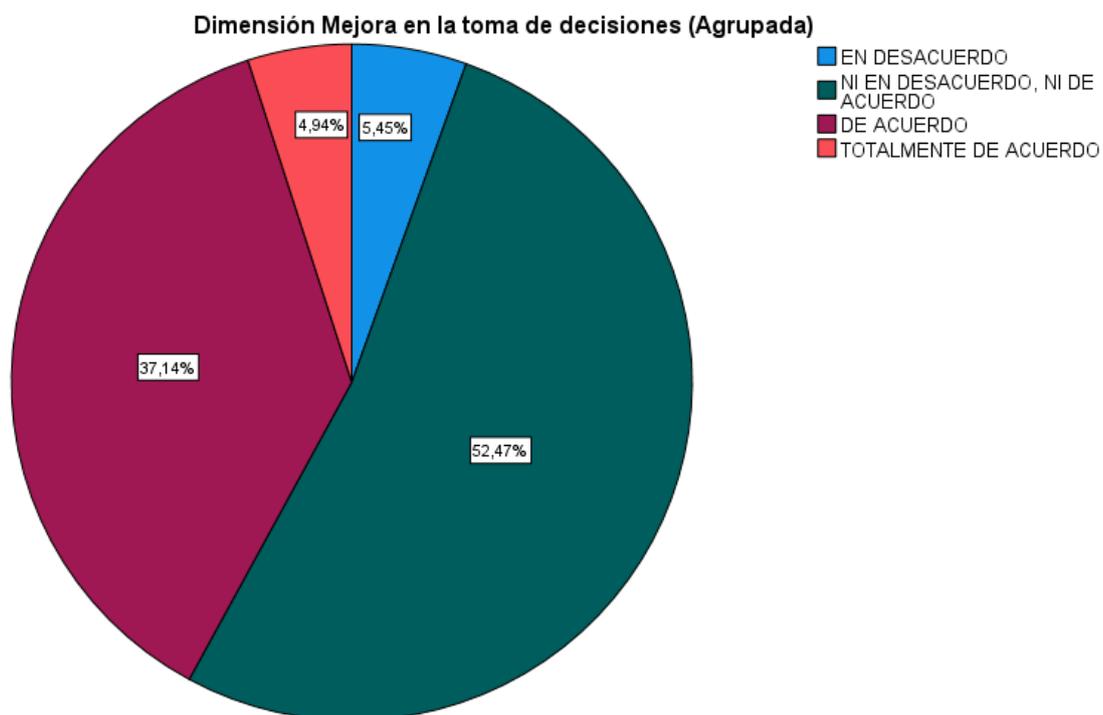
En conclusión, la transición hacia una personalización efectiva en las PYMEs es un proceso continuo que demanda una atención meticulosa a las barreras técnicas y perceptuales. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien planificada, las PYMEs tienen la capacidad de mejorar significativamente su

enfoque para satisfacer las necesidades específicas de sus clientes, potenciando así su competitividad en un mercado que cada vez valora más la personalización y la adaptación digital. Este enfoque integral no solo ayudará a las empresas a superar las limitaciones actuales, sino que también fomentará un entorno innovador y receptivo a las nuevas tecnologías.

Tabla 26. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Encuesta)

Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)		
	N	%
EN DESACUERDO	21	5,5%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	202	52,5%
DE ACUERDO	143	37,1%
TOTALMENTE DE ACUERDO	19	4,9%

Figura 17. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Encuesta).



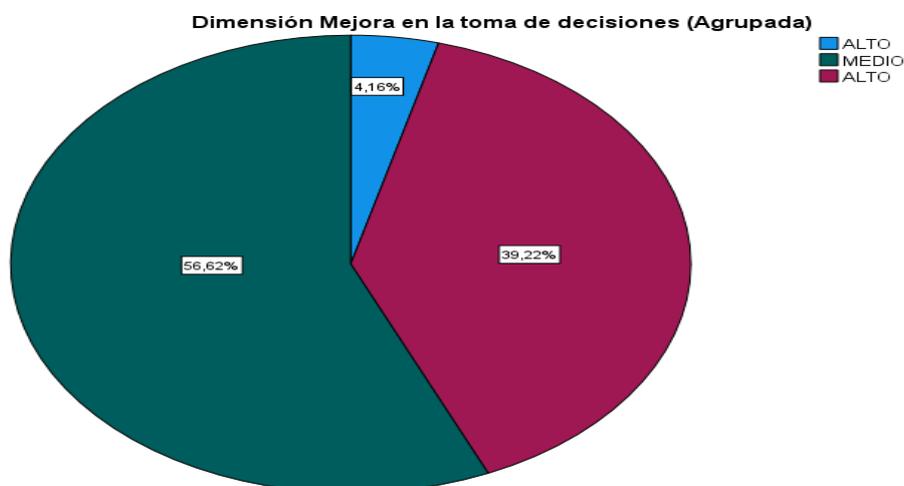
Interpretación: La Tabla 26 y la Figura 17 revelan percepciones sobre la mejora en la toma de decisiones a través de la inteligencia artificial en las PYMEs, enfocándose en distintos grados de acuerdo entre los encuestados. Según la encuesta reflejada en estos resultados, una mayoría (52.5%) de los

participantes ni está de acuerdo ni en desacuerdo o está totalmente de acuerdo con que la IA ha mejorado la toma de decisiones en sus operaciones, lo que sugiere una aceptación moderada de los efectos positivos de la IA en esta área. Un menor porcentaje, sin embargo, expresa su desacuerdo (5.5%) o acuerdo pleno (4.9%). Esta distribución indica que, aunque hay un reconocimiento de los beneficios potenciales de la IA, aún existe cierta reserva o falta de experiencia directa que impide un consenso más fuerte sobre su impacto positivo en la toma de decisiones

Tabla 27. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Ficha de recolección de datos)

Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)			
	N	%	
ALTO	16	4,2%	
MEDIO	218	56,6%	
ALTO	151	39,2%	

Figura 18. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Ficha de recolección de datos).



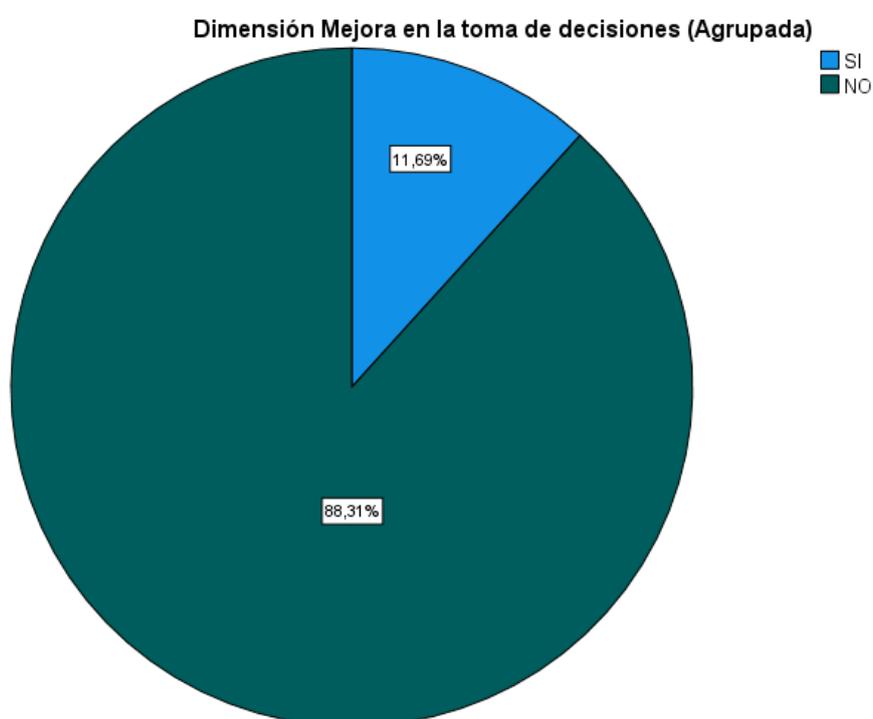
Interpretación: La Tabla 27 y la Figura 18 muestran datos sobre la mejora en la toma de decisiones gracias a la implementación de inteligencia artificial en las PYMEs. Se destaca que un 42% de los encuestados perciben un alto nivel de mejora, y un 56.6% reportan un nivel medio, lo que indica una aceptación generalizada de que la IA contribuye positivamente en este ámbito. No obstante, un pequeño porcentaje aún muestra reticencia, con solo un 1.2% indicando una alta mejora. Esto sugiere que mientras muchos reconocen los beneficios, aún

existe un camino por recorrer para una aceptación universal de la eficacia de la IA en la optimización de decisiones empresariales

Tabla 28. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Guía de Observación)

Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)		
	N	%
SI	45	11,7%
NO	340	88,3%

Figura 19. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Guía de Observación).



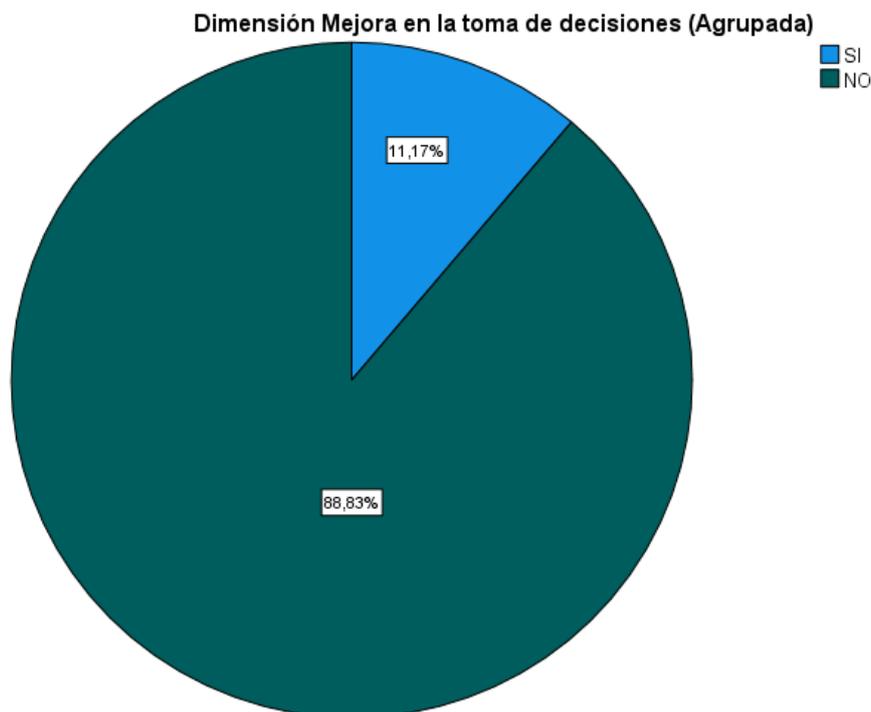
Interpretación: La Tabla 28 y la Figura 19, extraídas de una guía de observación, presentan datos sobre la mejora en la toma de decisiones en las PYMEs debido a la implementación de inteligencia artificial. Los resultados indican que una mayoría considerable (88.3%) de las observaciones no evidencian una mejora significativa, mientras que solo el 11.7% afirma percibir una mejora notable en la toma de decisiones. Esto sugiere que, aunque la IA tiene el potencial de optimizar procesos decisionales, su efectividad práctica y percepción en el entorno real pueden variar considerablemente

Tabla 29. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Lista de Cotejo)

Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)

	N	%
SI	43	11,2%
NO	342	88,8%

Figura 20. Distribución por frecuencia de dimensión Mejora en la Toma de Decisiones (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 29 y la Figura 20 presentan datos sobre la mejora en la toma de decisiones debido a la implementación de inteligencia artificial en las PYMEs, evaluados a través de una lista de cotejo. Los resultados indican que solo un 11.2% de las empresas han experimentado una mejora notable en la toma de decisiones, mientras que un 88.8% no han observado una mejora significativa. Este dato refuerza la observación de que, a pesar del potencial de la inteligencia artificial para optimizar la toma de decisiones, su implementación efectiva y percepción de beneficios en el entorno real siguen siendo limitadas, sugiriendo la necesidad de una mayor integración y comprensión de estas tecnologías en las operaciones empresariales

Triangulación estadística Dimensión Mejora en la toma de Decisiones.

La triangulación estadística de la dimensión "Mejora en la Toma de Decisiones" utilizando los datos de las Tablas 26 a 29 y Figuras 17 a 20

proporciona una comprensión más amplia y profunda del impacto de la inteligencia artificial en las PYMEs. Estos datos, recogidos a través de encuestas, fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo, reflejan una tendencia consistente en la percepción y práctica de la IA en la toma de decisiones.

Los datos de las encuestas (Tabla 26 y Figura 17) muestran una aceptación moderada de los efectos positivos de la IA en la toma de decisiones, con un 52.5% de los encuestados que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, o están totalmente de acuerdo. Sin embargo, un menor porcentaje está en desacuerdo o de acuerdo pleno, lo que sugiere que, aunque hay un reconocimiento de los beneficios, aún existe cierta reserva o falta de experiencia directa con la tecnología.

Por otro lado, las fichas de recolección de datos (Tabla 27 y Figura 18) indican que un 42% de los encuestados perciben un alto nivel de mejora en la toma de decisiones gracias a la IA, y un 56.6% reportan un nivel medio. Solo un 1.2% indica una alta mejora, lo que refleja una aceptación generalizada de la IA, aunque persisten algunas reticencias.

Además, los resultados de la guía de observación (Tabla 28 y Figura 19) muestran que una gran mayoría (88.3%) no evidencian una mejora significativa en la toma de decisiones, mientras que solo el 11.7% perciben una mejora notable. Esto indica que la percepción de los beneficios de la IA en la toma de decisiones puede variar significativamente en la práctica real de las empresas.

Finalmente, los datos de la lista de cotejo (Tabla 29 y Figura 20) refuerzan esta observación, con solo un 11.2% de las empresas experimentando una mejora notable en la toma de decisiones y un 88.8% no observando una mejora significativa. Estos resultados sugieren que, a pesar del potencial de la IA para optimizar la toma de decisiones, su implementación efectiva y percepción de beneficios en el entorno real de las PYMEs sigue siendo limitada.

La triangulación de estos datos refleja una tendencia consistente: aunque hay un reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones en las PYMEs, la implementación efectiva y la percepción de sus beneficios son limitadas. Las diferencias entre los diversos instrumentos de recolección de datos pueden atribuirse a la variación en la percepción frente a la

práctica real y a las diferencias en la formulación de preguntas y profundidad del análisis proporcionado por cada instrumento.

Estos hallazgos sugieren que, aunque algunas PYMEs están comenzando a integrar la IA en sus procesos de toma de decisiones, muchas enfrentan barreras significativas. Estas barreras incluyen la falta de conocimientos técnicos, recursos financieros limitados y una posible resistencia organizacional al cambio. La baja satisfacción con las implementaciones actuales también puede indicar que las soluciones adoptadas no están alineadas con las necesidades específicas de las empresas o no se están utilizando de la manera más efectiva.

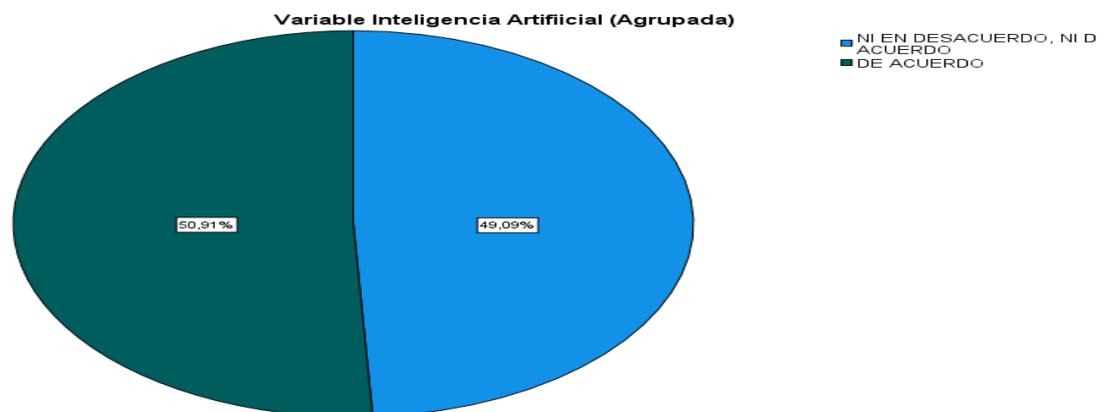
Desde la perspectiva del investigador, es crucial desarrollar estrategias dirigidas que faciliten la adopción efectiva de la IA en la toma de decisiones en las PYMEs. Estas estrategias podrían incluir programas de capacitación para mejorar las habilidades técnicas, soporte para la integración tecnológica y esfuerzos para mejorar la comprensión de los beneficios tangibles de la IA. Además, se sugiere que una colaboración efectiva entre el sector público y privado podría ser esencial para proporcionar los recursos y apoyos necesarios para que las PYMEs superen los desafíos actuales y maximicen los beneficios de la IA en la toma de decisiones.

En conclusión, la transición hacia una toma de decisiones mejorada y más eficiente a través de la inteligencia artificial en las PYMEs es un proceso continuo que requiere atención detallada a las barreras técnicas y perceptuales. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien planificada, las PYMEs pueden mejorar significativamente su capacidad para tomar decisiones informadas y estratégicas, aumentando así su competitividad y adaptabilidad en un mercado cada vez más dinámico y basado en datos.

Tabla 30. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Encuesta)

Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)		
	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	189	49,1%
DE ACUERDO	196	50,9%

Figura 21. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Encuesta)

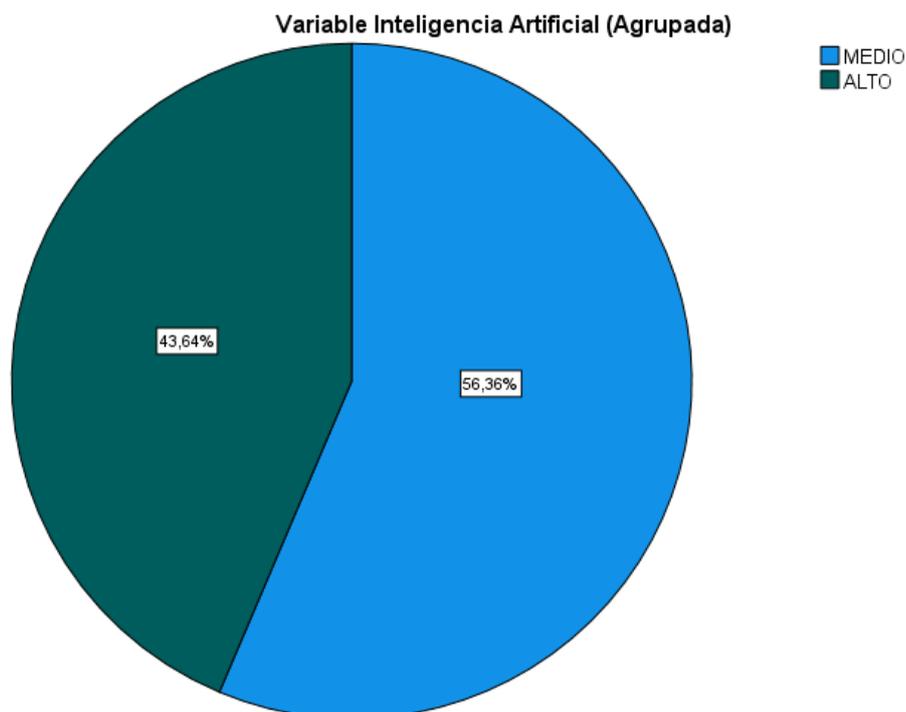


Interpretación: La interpretación de la Tabla 30 y la Figura 21 revela que una proporción significativa de los encuestados se muestra de acuerdo con la afirmación de que la inteligencia artificial ha tenido un impacto positivo en las decisiones empresariales. Un 49.1% de los encuestados indicaron que ni estaban en desacuerdo ni de acuerdo con la afirmación, mientras que un 50.9% se mostró de acuerdo. Esto sugiere una percepción general positiva sobre la integración de la IA en la toma de decisiones, aunque también refleja un grupo considerable que aún no tiene una opinión definida al respecto, lo que podría indicar una falta de experiencia directa o suficiente conocimiento sobre los beneficios de la IA en este ámbito

Tabla 31. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Ficha de Recolección de datos)

	N	%
MEDIO	217	56,4%
ALTO	168	43,6%

Figura 22. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Ficha de Recolección de datos)

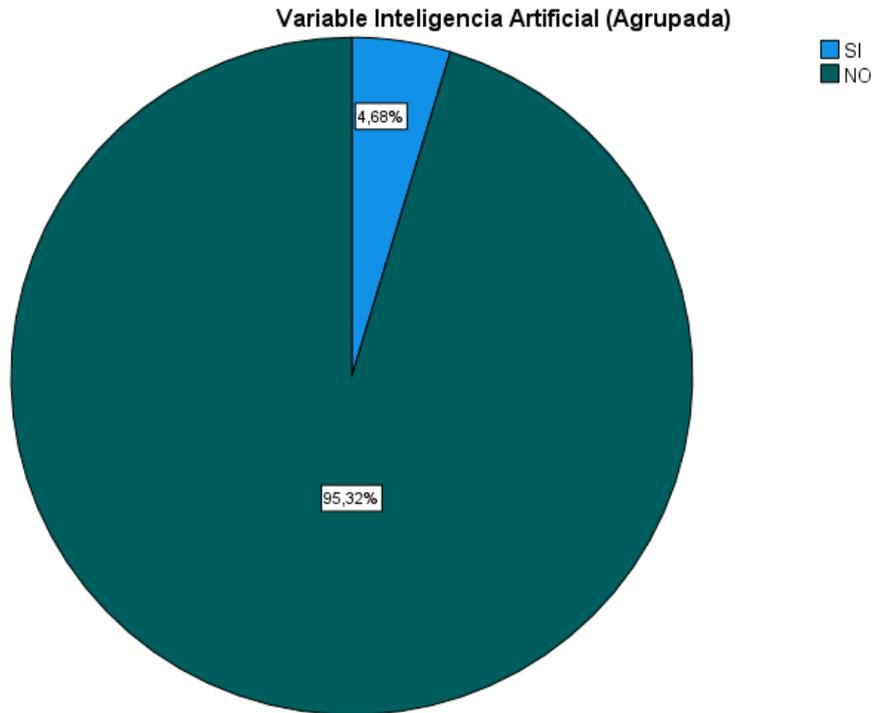


Interpretación: La interpretación de la Tabla 31 y la Figura 22 muestra que los datos obtenidos mediante fichas de recolección de datos sobre la misma variable indican que un 56.4% de las respuestas se encuentran en un nivel medio de acuerdo con los beneficios de la IA, mientras que un 43.6% se posicionan en un nivel alto. Estos resultados reflejan una percepción positiva más sólida de los beneficios de la IA entre los participantes, lo que sugiere que aquellos que han interactuado más estrechamente con las tecnologías de IA en sus operaciones empresariales tienen una opinión más favorable y consistente sobre su impacto positivo.

Tabla 32. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Guía de Observación)

Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)			
	N	%	
SI	18	4,7%	
NO	367	95,3%	

Figura 23. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Guía de Observación)

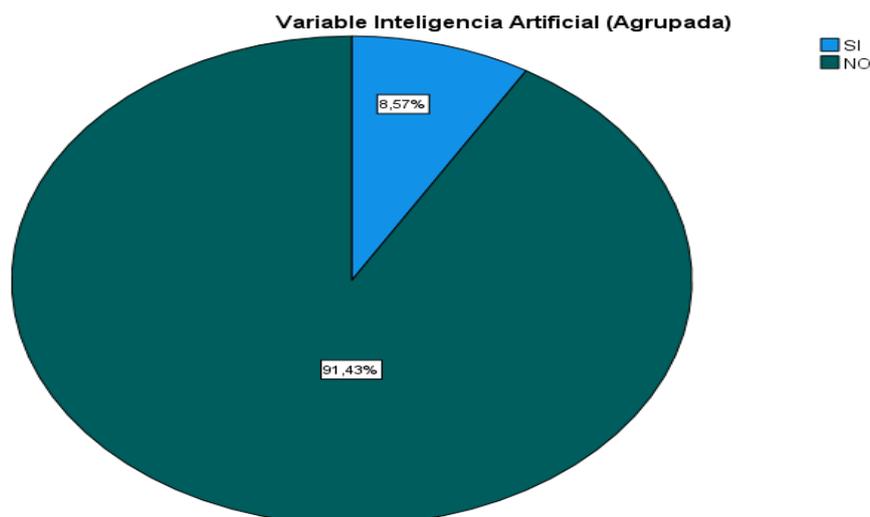


Interpretación: La interpretación descriptiva de la Tabla 32 y la Figura 23 muestra que, según los datos recolectados mediante una guía de observación, el 95.3% de las empresas no han implementado inteligencia artificial en sus operaciones, mientras que solo un 4.7% ha logrado incorporar esta tecnología. Este resultado indica que, a pesar del creciente reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial para mejorar los procesos empresariales, la mayoría de las PYMEs aún no han dado el paso para integrar estas tecnologías en sus operaciones diarias. Esta falta de adopción puede atribuirse a factores como la falta de recursos, conocimiento técnico y resistencia al cambio

Tabla 33. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Lista de Cotejo)

Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)		
	N	%
SI	33	8,6%
NO	352	91,4%

Figura 24. Distribución por frecuencia de la Variable Inteligencia Artificial (Lista de Cotejo)



Interpretación: La interpretación descriptiva de la Tabla 33 y la Figura 24 muestra que, según los datos recolectados mediante una lista de cotejo, el 91.4% de las empresas no han implementado inteligencia artificial en sus operaciones, mientras que solo un 8.6% han logrado incorporar esta tecnología. Este resultado evidencia que, aunque hay un reconocimiento creciente del potencial de la IA para mejorar los procesos empresariales, la mayoría de las PYMEs aún no han avanzado significativamente en la adopción de estas tecnologías. Esta falta de implementación puede atribuirse a factores como la carencia de recursos, el conocimiento técnico insuficiente y la resistencia al cambio .

Triangulación estadística Variable Inteligencia Artificial.

Los datos de las encuestas, reflejados en la Tabla 30 y la Figura 21, muestran que un 49.1% de los encuestados indicaron que ni estaban en desacuerdo ni de acuerdo con la afirmación de que la IA ha tenido un impacto positivo en las decisiones empresariales, mientras que un 50.9% se mostró de acuerdo. Este resultado sugiere que, aunque la mayoría de los encuestados reconoce los beneficios potenciales de la IA, existe una proporción significativa que aún no tiene una opinión claramente formada al respecto.

En las fichas de recolección de datos, representadas en la Tabla 31 y la Figura 22, se observa que un 56.4% de las empresas encuestadas se encuentran en un nivel medio de implementación de inteligencia artificial, mientras que un 43.6% se encuentran en un nivel alto. Esto indica que la mayoría de las PYMEs han avanzado en la integración de tecnologías de IA en sus

operaciones, aunque hay un porcentaje significativo que está en una fase más avanzada de desarrollo.

Por otro lado, los resultados de la guía de observación, ilustrados en la Tabla 32 y la Figura 23, revelan que el 95.3% de las empresas no han implementado inteligencia artificial en sus operaciones, mientras que solo un 4.7% lo han hecho. De manera similar a la guía de observación, los datos de la lista de cotejo muestran que el 91.4% de las empresas no han implementado IA, mientras que solo un 8.6% lo han logrado. Esto refuerza la observación de que la mayoría de las PYMEs aún no han adoptado estas tecnologías de manera significativa.

La triangulación de estos datos refleja una tendencia consistente: aunque hay un reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial para mejorar los procesos empresariales, la implementación efectiva de estas tecnologías es limitada. Las diferencias entre los diversos instrumentos de recolección de datos pueden atribuirse a la variación en la percepción frente a la práctica real y a las diferencias en la formulación de preguntas y la profundidad del análisis proporcionado por cada instrumento.

Estos hallazgos sugieren que, aunque algunas PYMEs están haciendo esfuerzos para adoptar la inteligencia artificial, muchas enfrentan barreras significativas. Estas barreras incluyen la falta de conocimientos técnicos, recursos financieros limitados y una posible resistencia organizacional al cambio. La baja satisfacción con las implementaciones actuales también puede indicar que las soluciones adoptadas no están alineadas con las necesidades específicas de las empresas o que no se están utilizando de la manera más efectiva.

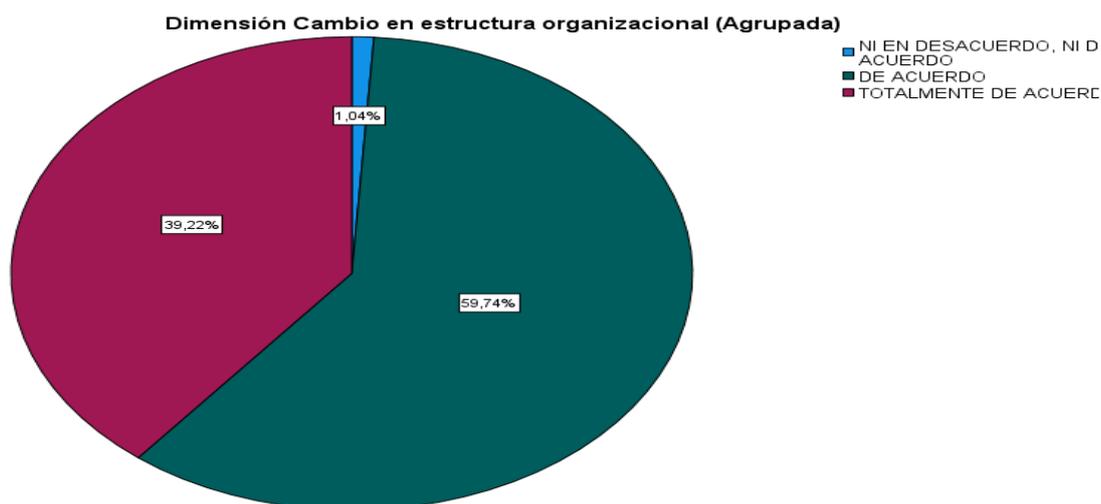
Desde la perspectiva del investigador, es crucial desarrollar estrategias dirigidas que faciliten la adopción efectiva de la inteligencia artificial en las PYMEs. Estas estrategias podrían incluir programas de capacitación para mejorar las habilidades técnicas, soporte para la integración tecnológica y esfuerzos para mejorar la comprensión de los beneficios tangibles de la IA. Además, se sugiere que una colaboración efectiva entre el sector público y privado podría ser esencial para proporcionar los recursos y apoyos necesarios para que las PYMEs superen los desafíos actuales y maximicen los beneficios de la IA.

En resumen, la triangulación de los datos sugiere que, aunque las PYMEs reconocen el potencial de la inteligencia artificial, su implementación efectiva sigue siendo un desafío considerable. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien planificada, las PYMEs pueden mejorar significativamente su capacidad para integrar tecnologías avanzadas, lo que les permitirá mejorar sus procesos operativos, tomar decisiones más informadas y aumentar su competitividad en un mercado cada vez más digitalizado. La clave estará en superar las barreras existentes y fomentar un entorno que favorezca la innovación y la adaptación tecnológica. Esta estrategia integral no solo ayudará a las PYMEs a superar sus limitaciones actuales, sino que también promoverá un entorno empresarial más robusto y adaptable a los cambios tecnológicos continuos.

Tabla 34. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Encuesta)

	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	4	1,0%
DE ACUERDO	230	59,7%
TOTALMENTE DE ACUERDO	151	39,2%

Figura 25. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Encuesta).



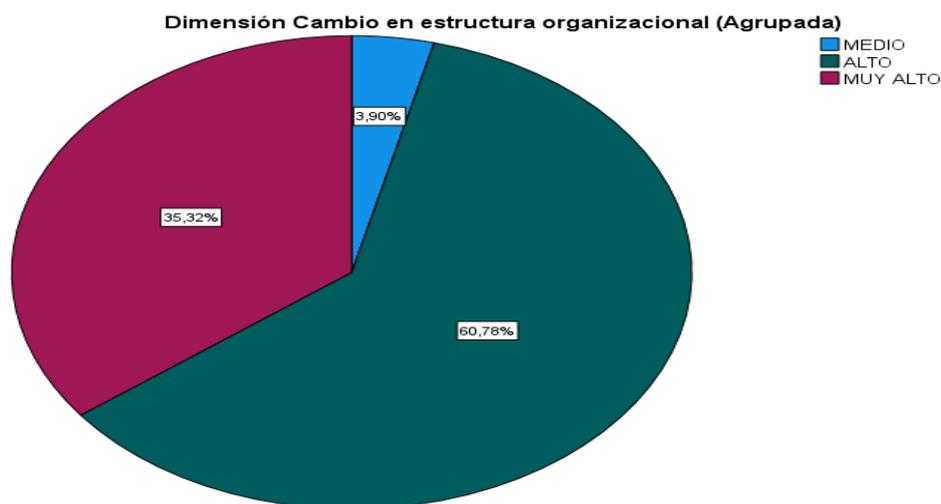
Interpretación: La Tabla 34 y la Figura 25 del documento indican una respuesta significativamente favorable hacia la reestructuración organizacional en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). De acuerdo con los datos, el 59.7% de los encuestados está de acuerdo y un 39.2% está totalmente de

acuerdo con la adopción de cambios en la estructura organizacional. Solo un 1.0% de los participantes se muestra neutral, sin opinión clara al respecto. Estos resultados reflejan una percepción generalizada de la importancia de adaptarse a los cambios del mercado a través de la revisión y modificación de las estructuras organizativas internas. La representación gráfica en la Figura 25 visualiza claramente esta tendencia, subrayando que casi la totalidad de las empresas encuestadas reconoce la necesidad de cambios estructurales para mantener su competitividad y eficacia en un entorno empresarial en constante evolución. Este consenso sugiere un reconocimiento de que ajustar la estructura organizacional es fundamental para enfrentar desafíos futuros y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

Tabla 35. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Ficha de Recolección)

Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)			
	N	%	
MEDIO	15	3,9%	
ALTO	234	60,8%	
MUY ALTO	136	35,3%	

Figura 26. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Ficha de Recolección).



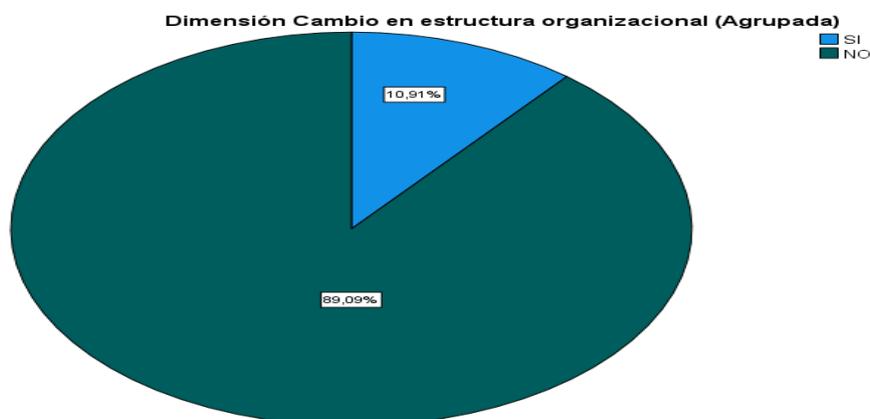
Interpretación: La Tabla 35 y la Figura 26 del documento proporcionan información detallada sobre la percepción de las PYMEs respecto al cambio en la estructura organizacional, destacando una adopción mayoritaria de niveles

altos de cambio. Según la tabla, el 60.8% de los encuestados califica su nivel de cambio como alto, mientras que un 35.3% lo califica como muy alto, y solo un 3.9% lo considera medio, lo que indica una inclinación significativa hacia reformas estructurales profundas en las organizaciones. La Figura 26 visualiza estos datos, mostrando claramente la preponderancia de respuestas en los rangos alto y muy alto, lo que refleja una proactividad destacada entre las PYMEs para adaptarse y reestructurarse en respuesta a dinámicas de mercado cambiantes y desafíos competitivos. Esto sugiere que la mayoría de las empresas están comprometidas con una transformación organizacional sustancial para mejorar su agilidad y eficiencia operativa.

Tabla 36. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Guía de Observación)

Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)		
	N	%
SI	42	10,9%
NO	343	89,1%

Figura 27. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Guía de Observación).



Interpretación: La Tabla 36 y la Figura 27 del documento presentan datos sobre la implementación de cambios en la estructura organizacional mediante una guía de observación. Según la tabla, un 89.1% de las PYMEs observadas no han implementado cambios significativos en su estructura organizacional, mientras que solo el 10.9% ha realizado dichos cambios. La Figura 27 ilustra visualmente esta distribución, destacando la gran proporción de empresas que aún no adoptan cambios estructurales profundos. Este predominio de inacción sugiere que, aunque hay conciencia sobre la necesidad de adaptarse a nuevos entornos de negocio, existen barreras significativas o una falta de urgencia o

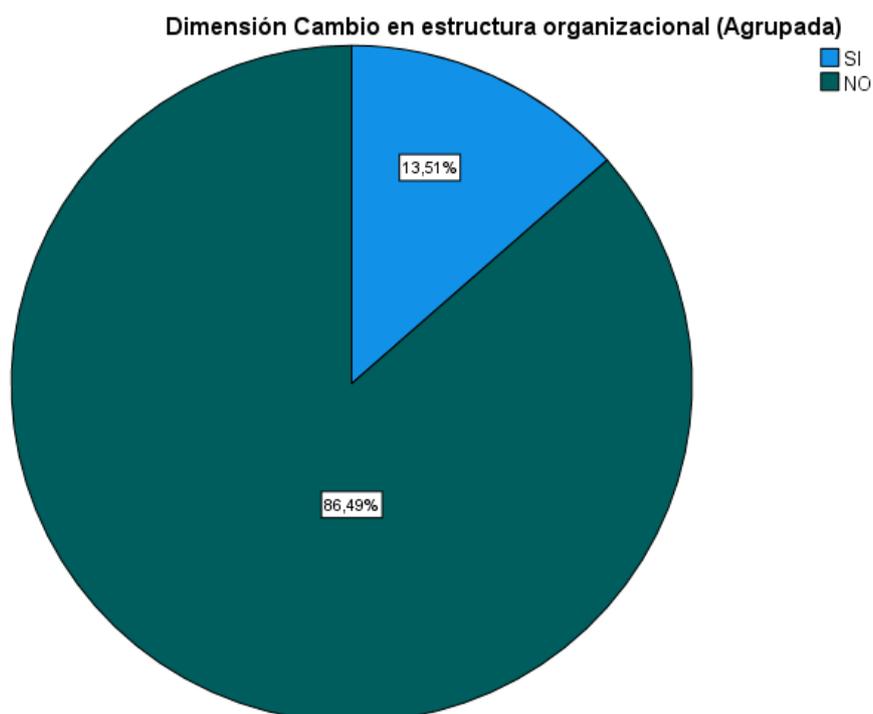
recursos para implementar tales cambios de manera efectiva. Este panorama subraya un contraste entre la necesidad reconocida de adaptación y la práctica real en el entorno de las PYMEs.

Tabla 37. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Lista de Cotejo)

Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)

	N	%
SI	52	13,5%
NO	333	86,5%

Figura 28. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en Estructura Organizacional (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 37 y la Figura 28 del documento examinan la implementación de cambios en la estructura organizacional en las PYMEs, utilizando una lista de cotejo. De acuerdo con los resultados presentados, un 86.5% de las empresas no han implementado cambios significativos en su estructura organizacional, contrastando con un 13.5% que sí ha realizado cambios. La representación gráfica de la Figura 28 subraya visualmente esta gran discrepancia, poniendo en evidencia que la mayoría de las PYMEs aún no

han realizado ajustes estructurales profundos. Este hallazgo indica que, a pesar de reconocer potencialmente la necesidad de adaptación a cambios del mercado y nuevos modelos de negocio, muchas empresas aún enfrentan retos sustanciales o carecen de la iniciativa o recursos para realizar dichos cambios estructurales.

Triangulación estadística Dimensión Cambio en estructura organizacional.

La triangulación estadística de la dimensión "Cambio en Estructura Organizacional" revela una visión diversa de la adopción de cambios estructurales en las PYMEs. Según los datos recogidos a través de encuestas, fichas de recolección, guías de observación y listas de cotejo, se observa una aceptación general de la necesidad de cambio estructural, aunque con variaciones significativas en la implementación efectiva de dichos cambios.

Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 34 y Figura 25) muestran un alto grado de acuerdo con la necesidad de cambios estructurales, con un 59.7% de los encuestados expresando su acuerdo y un 39.2% su total acuerdo. Este consenso indica una percepción positiva hacia la reestructuración organizacional, subrayando una disposición proactiva para adaptarse a las nuevas demandas del mercado.

Por otro lado, la ficha de recolección de datos (Tabla 35 y Figura 26) confirma esta tendencia, con un 60.8% de las respuestas indicando un alto grado de cambio y un 35.3% un cambio muy alto. Este resultado sugiere que no solo hay reconocimiento de la necesidad de adaptación, sino también un compromiso considerable con la implementación de cambios profundos en la estructura organizacional.

Sin embargo, los resultados obtenidos mediante la guía de observación y la lista de cotejo (Tablas 36, 37 y Figuras 27, 28) presentan una perspectiva diferente. En estas herramientas, una mayoría significativa de empresas no ha implementado cambios estructurales en la práctica. Según la guía de observación, el 89.1% no ha realizado cambios, y la lista de cotejo muestra que el 86.5% de las empresas tampoco ha efectuado modificaciones estructurales.

Estos hallazgos indican que, aunque existe un reconocimiento general y una actitud positiva hacia la necesidad de cambios estructurales, la implementación efectiva es limitada y enfrenta barreras significativas. Las discrepancias entre las percepciones reportadas en encuestas y la realidad

observada a través de las guías y listas de cotejo sugieren que, mientras muchas empresas pueden reconocer la importancia del cambio estructural, enfrentan desafíos significativos para su implementación efectiva, incluyendo posiblemente la falta de recursos, resistencia interna o una falta de estrategia clara para la ejecución de dichos cambios.

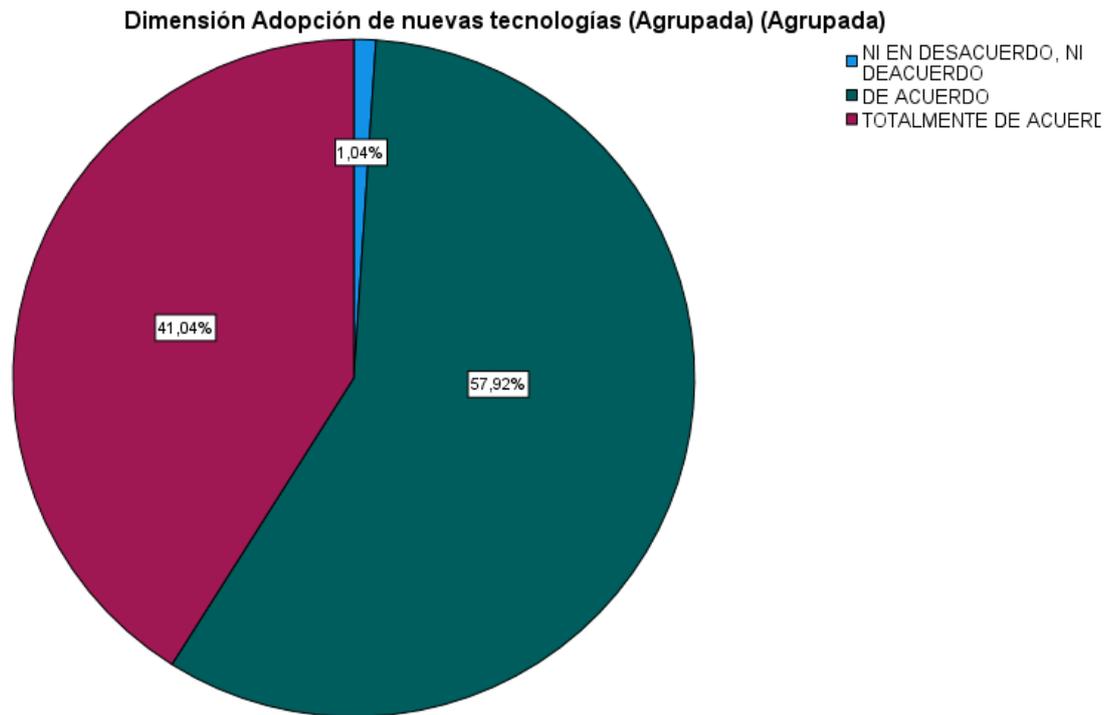
Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos sugieren la necesidad de un enfoque más integrado y práctico que aborde tanto las percepciones como las barreras a la implementación del cambio estructural. La brecha entre el reconocimiento y la acción requiere una atención meticulosa a las estrategias de cambio, que deben incluir la capacitación, el liderazgo efectivo, y la comunicación clara de los beneficios de tales cambios. Además, es crucial que las políticas de apoyo, tanto a nivel gubernamental como en el sector privado, se fortalezcan para facilitar estas transformaciones.

En conclusión, mientras que las PYMEs muestran una actitud generalmente positiva hacia la necesidad de cambios estructurales, la realización efectiva de estos cambios sigue siendo un desafío considerable. El éxito en este ámbito no solo depende del reconocimiento de la necesidad de adaptación, sino también de la capacidad para superar las barreras prácticas que impiden la implementación efectiva de nuevas estructuras organizacionales.

Tabla 38. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (encuesta).

Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Agrupada)		
	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DEACUERDO	4	1,0%
DE ACUERDO	223	57,9%
TOTALMENTE DE ACUERDO	158	41,0%

Figura 29. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (encuesta).

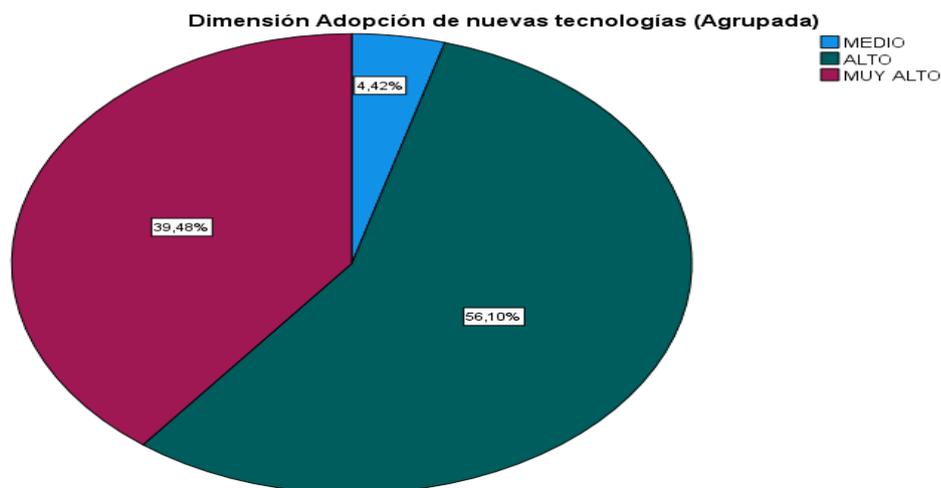


Interpretación: La Tabla 38 y la Figura 29 del documento examinan la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. De acuerdo con la tabla, un notable 57.9% de los encuestados está de acuerdo y un 41.0% totalmente de acuerdo con integrar nuevas tecnologías en sus operaciones, reflejando un alto nivel de aceptación hacia la innovación tecnológica. Solo un 1.0% de los participantes permanece neutral, mostrando poca o ninguna indecisión sobre este tema. La Figura 29 visualiza claramente esta distribución, resaltando la fuerte tendencia hacia la adopción tecnológica entre las empresas encuestadas. Este alto grado de acuerdo sugiere una sólida disposición entre las PYMEs para integrar soluciones tecnológicas avanzadas, lo cual es crucial para mejorar su competitividad y eficiencia en un entorno de mercado cada vez más digitalizado. Tabla 39. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Ficha de recolección).

Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

	N	%
MEDIO	17	4,4%
ALTO	216	56,1%
MUY ALTO	152	39,5%

Figura 30. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Ficha de recolección).



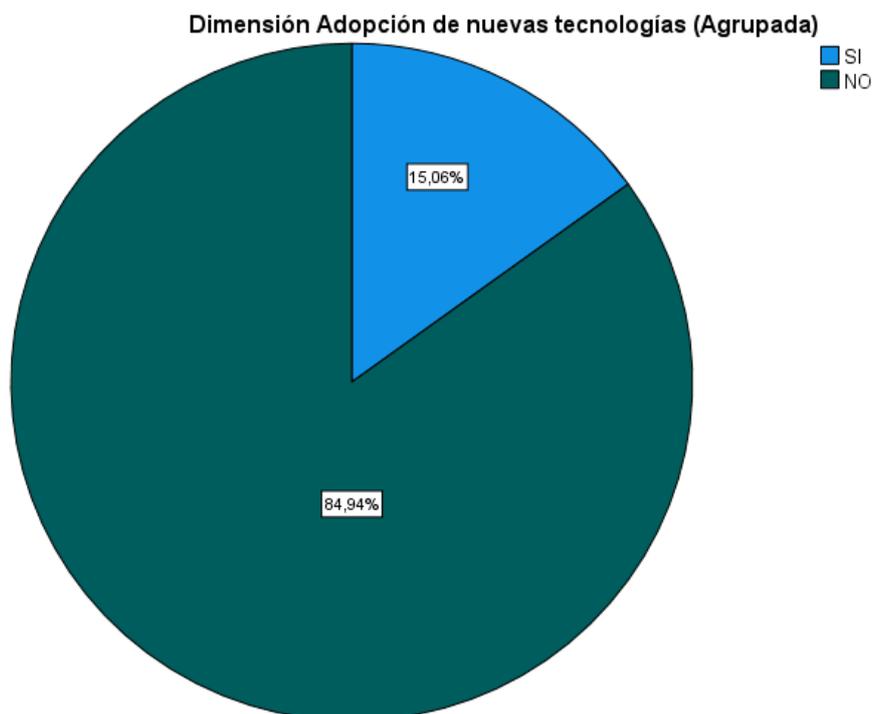
Interpretación: La Tabla 39 y la Figura 30 del documento ilustran la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs desde una perspectiva más detallada, basada en fichas de recolección de datos. Los resultados muestran que el 56.1% de las PYMEs encuestadas perciben un alto nivel de adopción tecnológica, mientras que un 39.5% reporta un nivel muy alto, y solo el 4.4% indica un nivel medio. Esta distribución, visualizada claramente en la Figura 30, refleja un compromiso significativo con la integración de tecnología, subrayando que la mayoría de las empresas están activamente incorporando herramientas tecnológicas avanzadas en sus operaciones. La marcada inclinación hacia niveles altos de adopción tecnológica evidencia una tendencia positiva y proactiva en las PYMEs para aprovechar las ventajas de la digitalización y mejorar sus capacidades competitivas en el mercado.

Tabla 40. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Guía de Observación).

Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

	N	%
SI	58	15,1%
NO	327	84,9%

Figura 31. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Guía de Observación).



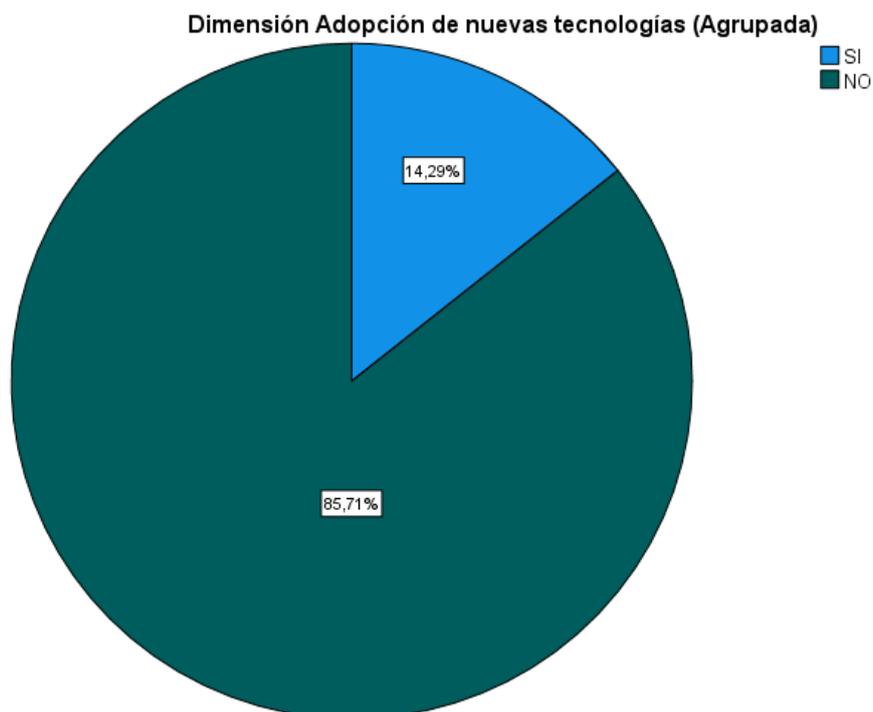
Interpretación: La Tabla 40 y la Figura 31 del documento proporcionan datos sobre la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs a través de una guía de observación. Los resultados indican que el 84.9% de las empresas no ha implementado nuevas tecnologías, mientras que solo el 15.1% sí lo ha hecho. Esta notable discrepancia, claramente ilustrada en la Figura 31, señala una baja adopción real de tecnologías avanzadas entre las PYMEs observadas, en contraste con las percepciones más optimistas de auto-reportes en encuestas y fichas de recolección de datos. Este hallazgo sugiere que, a pesar de una aparente aceptación de la importancia de las tecnologías nuevas para mejorar la competitividad y eficiencia, existe una brecha significativa entre la intención y la implementación efectiva en el entorno real de las empresas

Tabla 41. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Lista de cotejo).

Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

	N	%
SI	55	14,3%
NO	330	85,7%

Figura 32. Distribución por frecuencia de la Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías (Lista de cotejo).



Interpretación: La Tabla 41 y la Figura 32 del documento detallan la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs utilizando una lista de cotejo. Según los datos, un marcado 85.7% de las empresas no ha implementado tecnologías avanzadas, contrastando con el 14.3% que sí lo ha hecho. La Figura 32 ilustra claramente esta distribución, evidenciando una predominante resistencia o incapacidad para adoptar nuevas tecnologías entre las PYMEs. Esta disparidad resalta una brecha significativa entre el reconocimiento de la necesidad de la tecnología para la competitividad y la implementación real, apuntando a posibles barreras como limitaciones de recursos, falta de conocimiento técnico o reticencia al cambio dentro de estas organizaciones.

Triangulación estadística Dimensión Adopción de nuevas Tecnologías.

La triangulación estadística de la dimensión "Adopción de nuevas Tecnologías" en las PYMEs reveló una percepción mixta sobre la integración de tecnologías avanzadas en sus operaciones. Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 38 y Figura 29) indicaron un alto grado de aceptación con un 57.9% de los encuestados expresando su acuerdo y un 41.0% su total acuerdo con la adopción de nuevas tecnologías. Este alto nivel de consenso reflejó una actitud generalmente positiva hacia la incorporación de la tecnología, sugerente de un reconocimiento amplio de sus beneficios para mejorar la competitividad y eficiencia.

Posteriormente, la ficha de recolección de datos (Tabla 39 y Figura 30) corroboró esta tendencia positiva, con un 56.1% de las empresas reportando un alto nivel de adopción tecnológica y un 39.5% un nivel muy alto. Este resultado demostró un compromiso aún más concreto con la integración de soluciones tecnológicas, subrayando que la mayoría de las empresas estaban activamente implementando herramientas tecnológicas avanzadas en sus operaciones.

Sin embargo, los datos obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 40 y Figura 31) presentaron una perspectiva contrastante. Se observó que un significativo 84.9% de las empresas no había implementado nuevas tecnologías, lo que indicaba una disparidad entre la percepción reportada en encuestas y la práctica real observada. Este hallazgo planteó interrogantes sobre la efectividad de la adopción de tecnología en el entorno operativo real de las PYMEs.

Además, la lista de cotejo (Tabla 41 y Figura 32) confirmó esta tendencia, mostrando que el 85.7% de las empresas tampoco había adoptado nuevas tecnologías. La consistencia de estos hallazgos con los de la guía de observación sugirió que, a pesar de la aparente apertura hacia la tecnología reflejada en encuestas y fichas, existía una gran brecha en la implementación efectiva.

Estos resultados indicaron que las PYMEs, aunque reconocían la importancia de las nuevas tecnologías para mantener su competitividad, enfrentaban barreras significativas en su adopción efectiva. Las limitaciones podrían incluir falta de recursos, resistencia al cambio, o simplemente una falta de urgencia en la aplicación de soluciones tecnológicas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos sugieren una clara desconexión entre la percepción positiva hacia la tecnología y su implementación real, lo que podría atribuirse a una falta de alineación entre las estrategias tecnológicas y las capacidades operativas de las empresas. Esto subraya la necesidad de una intervención más estratégica que no solo promueva la adopción tecnológica, sino que también aborde las barreras específicas que impiden su efectiva integración.

Las implicancias de este estudio son profundas para los formuladores de políticas y los líderes empresariales. Sugerirían la creación de programas que no solo faciliten el acceso a la tecnología sino que también proporcionen la

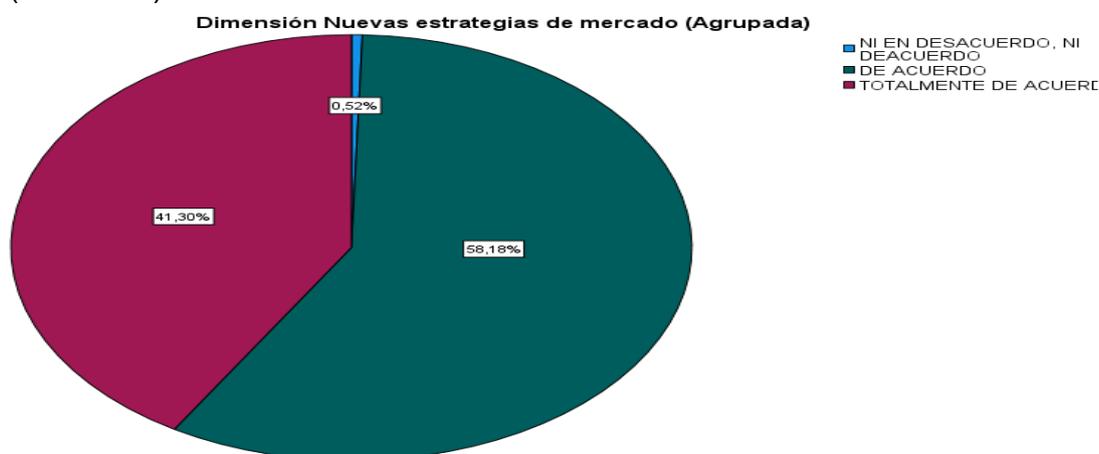
formación necesaria para su aprovechamiento efectivo. Además, es crucial fomentar una cultura que valore la innovación continua y la adaptación tecnológica como componentes clave de la estrategia empresarial.

En resumen, el estudio revela que para cerrar la brecha entre la aspiración y la realización tecnológica, es esencial una estrategia bien integrada que combine apoyo técnico, educativo y financiero, fomentando así un entorno en el que las PYMEs puedan no solo adoptar nuevas tecnologías sino también maximizar su potencial para el éxito empresarial

Tabla 42. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Encuesta).

Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)		
	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DEACUERDO	2	0,5%
DE ACUERDO	224	58,2%
TOTALMENTE DE ACUERDO	159	41,3%

Figura 33. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Encuesta).



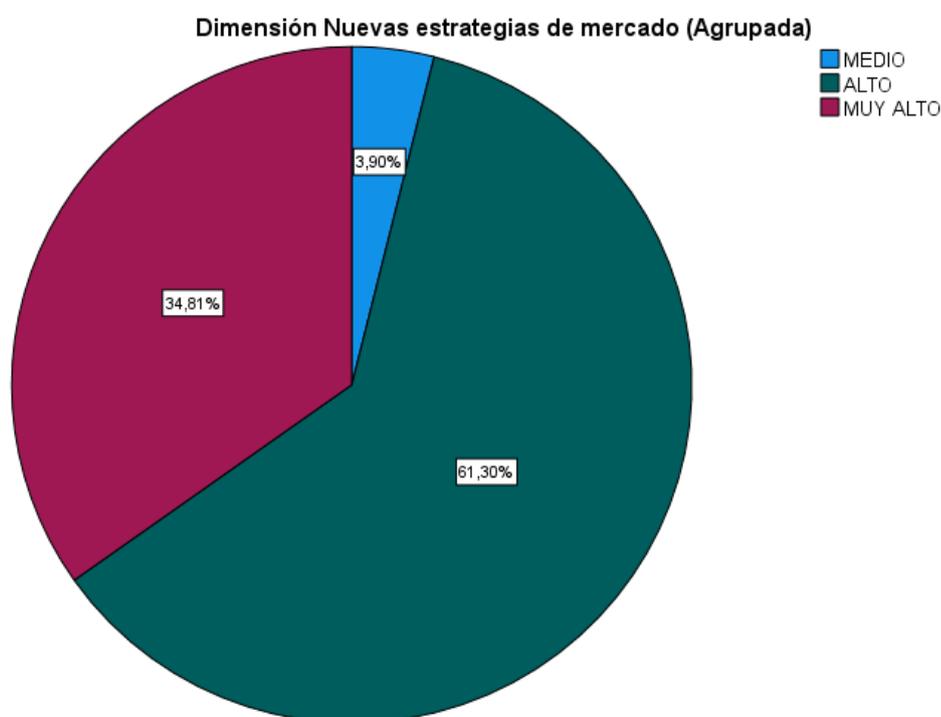
Interpretación: La Tabla 42 y la Figura 33 del documento analizan la adopción de nuevas estrategias de mercado en las PYMEs. Según la tabla, un 58.2% de los encuestados está de acuerdo y un 41.3% totalmente de acuerdo con la implementación de nuevas estrategias de mercado, indicando una alta aceptación y compromiso con la innovación estratégica. Un porcentaje insignificante, solo el 0.5%, se mantiene neutral, lo que subraya una fuerte inclinación hacia la adaptación y renovación de enfoques de mercado. La Figura 33 visualiza esta distribución, resaltando efectivamente la predominante predisposición hacia la adopción de estrategias de mercado innovadoras, lo que

sugiere que la mayoría de las PYMEs están proactivamente buscando renovar y mejorar su posicionamiento y operaciones en el mercado para mantenerse competitivas y responder dinámicamente a las tendencias cambiantes del mercado.

Tabla 43. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Ficha de recolección).

Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)		
	N	%
MEDIO	15	3,9%
ALTO	236	61,3%
MUY ALTO	134	34,8%

Figura 34. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Ficha de recolección).



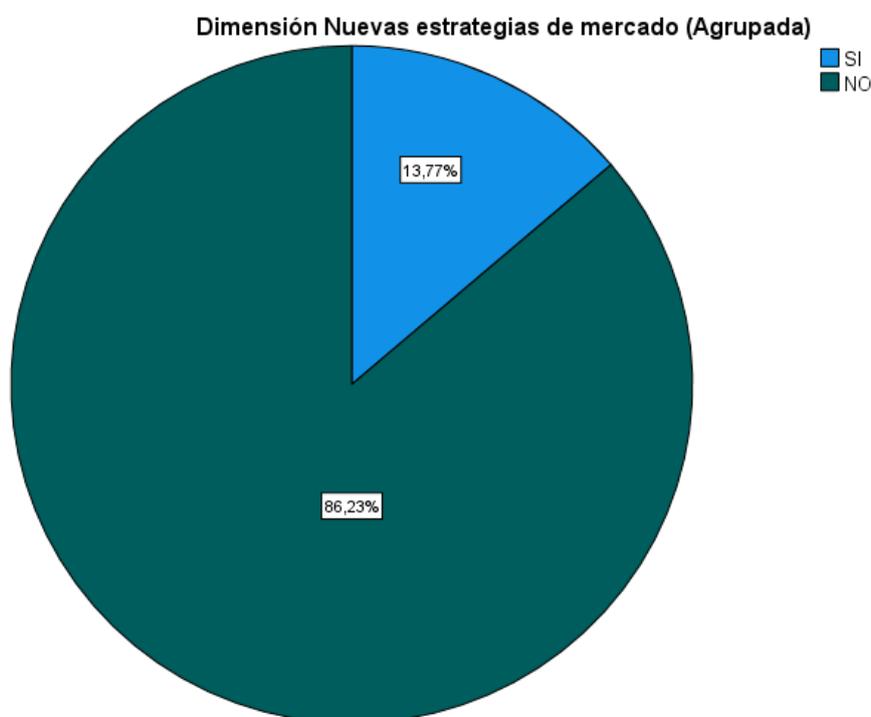
Interpretación: La Tabla 43 y la Figura 34 presentan datos sobre la adopción de nuevas estrategias de mercado en las PYMEs, obtenidos a través de una ficha de recolección de datos. La tabla muestra que un 61.3% de las PYMEs califican su nivel de adopción como alto y un 34.8% como muy alto, mientras que solo un 3.9% reporta un nivel medio. Esta información indica que una gran mayoría de las empresas están activamente involucradas en renovar sus estrategias de mercado, reflejando un compromiso sólido con la innovación estratégica para mejorar su competitividad. La Figura 34 ilustra visualmente esta

distribución, destacando el entusiasmo y la proactividad con que las PYMEs están abordando los desafíos del mercado mediante la implementación de enfoques novedosos y efectivos, lo que subraya un impulso significativo hacia la adaptación y la mejora continua en sus operaciones de mercado.

Tabla 44. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Guía de observación).

Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)		
	N	%
SI	53	13,8%
NO	332	86,2%

Figura 35. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Guía de observación).



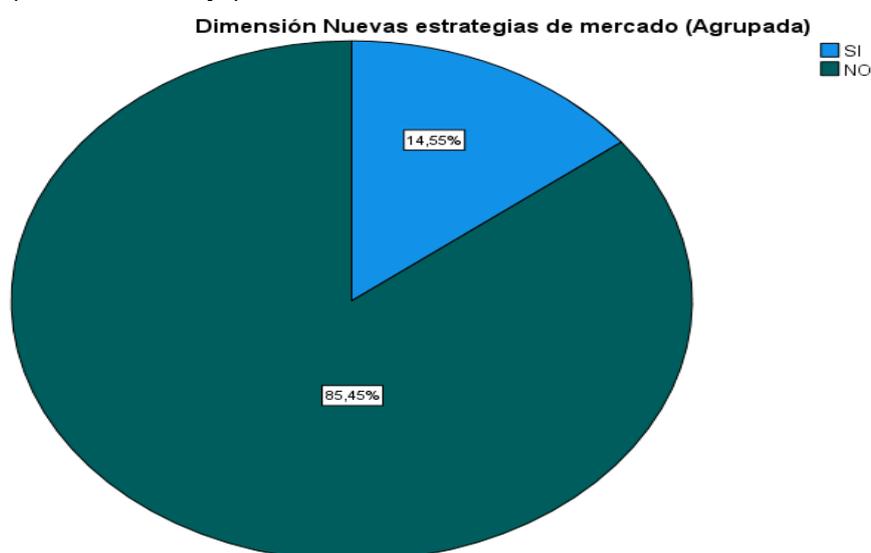
Interpretación: La Tabla 44 y la Figura 35 del documento exploran la adopción de nuevas estrategias de mercado en las PYMEs mediante una guía de observación. Los resultados indican que solo el 13.8% de las empresas han implementado efectivamente nuevas estrategias de mercado, mientras que un abrumador 86.2% no lo ha hecho. Esta considerable discrepancia, claramente visualizada en la Figura 35, revela que, a pesar de las percepciones positivas reflejadas en encuestas y fichas de recolección, la adopción real de nuevas estrategias de mercado es notablemente baja. Este hallazgo sugiere que existe una brecha significativa entre la intención de innovar y la implementación práctica

de estas innovaciones, destacando posibles barreras operativas o estratégicas que impiden a las PYMEs llevar a cabo cambios efectivos en sus estrategias de mercado.

Tabla 45. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Lista de Cotejo).

Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)		
	N	%
SI	56	14,5%
NO	329	85,5%

Figura 36. Distribución por frecuencia de la Dimensión nuevas estrategias de Mercado (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 45 y la Figura 36 del documento presentan resultados sobre la adopción de nuevas estrategias de mercado en las PYMEs, basados en una lista de cotejo. Según estos datos, el 85.5% de las empresas no ha implementado nuevas estrategias de mercado, mientras que solo un 14.5% ha adoptado tales enfoques. Esta distribución, ilustrada en la Figura 36, enfatiza una tendencia preocupante de inercia en la mayoría de las PYMEs en cuanto a la renovación de sus estrategias de mercado. Este patrón indica que, a pesar del reconocimiento de la necesidad de adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado, existe una considerable falta de acción efectiva para integrar y ejecutar nuevas estrategias que podrían ser cruciales para su supervivencia y crecimiento en entornos competitivos.

Triangulación estadística Dimensión nuevas Estrategias de mercado.

La triangulación estadística de la dimensión "Nuevas Estrategias de Mercado" en las PYMEs reveló una discrepancia notable entre las percepciones reportadas y la implementación real de estrategias innovadoras de mercado. Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 42 y Figura 33) mostraron un alto grado de aceptación, con un 58.2% de los encuestados manifestando estar de acuerdo y un 41.3% totalmente de acuerdo con la adopción de nuevas estrategias de mercado. Este elevado nivel de consenso reflejó una fuerte inclinación hacia la innovación y la adaptabilidad en las prácticas de mercado.

Posteriormente, la ficha de recolección de datos (Tabla 43 y Figura 34) corroboró esta tendencia al optimismo, indicando que un 61.3% de las empresas clasificaron su adopción de nuevas estrategias como alta y un 34.8% como muy alta. Este resultado sugirió que las PYMEs no solo reconocían la importancia de adaptar sus estrategias de mercado, sino que también estaban comprometidas con implementar cambios significativos para mejorar su posición competitiva.

Sin embargo, los resultados obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 44 y Figura 35) presentaron un contraste marcado, pues revelaron que solo el 13.8% de las empresas había implementado efectivamente nuevas estrategias de mercado, mientras que un predominante 86.2% no lo había hecho. Similarmente, la lista de cotejo (Tabla 45 y Figura 36) confirmó esta falta de acción práctica, con un 85.5% de las empresas sin adoptar nuevas estrategias.

Estos hallazgos indicaron que, aunque las PYMEs expresaron una disposición positiva hacia la innovación en las encuestas y fichas de recolección, la realidad observada a través de guías y listas de cotejo mostró una gran brecha en la implementación efectiva de estas estrategias. La discrepancia entre la intención y la acción efectiva sugirió la presencia de barreras significativas, tales como limitaciones de recursos, falta de conocimientos específicos o resistencia al cambio dentro de las organizaciones.

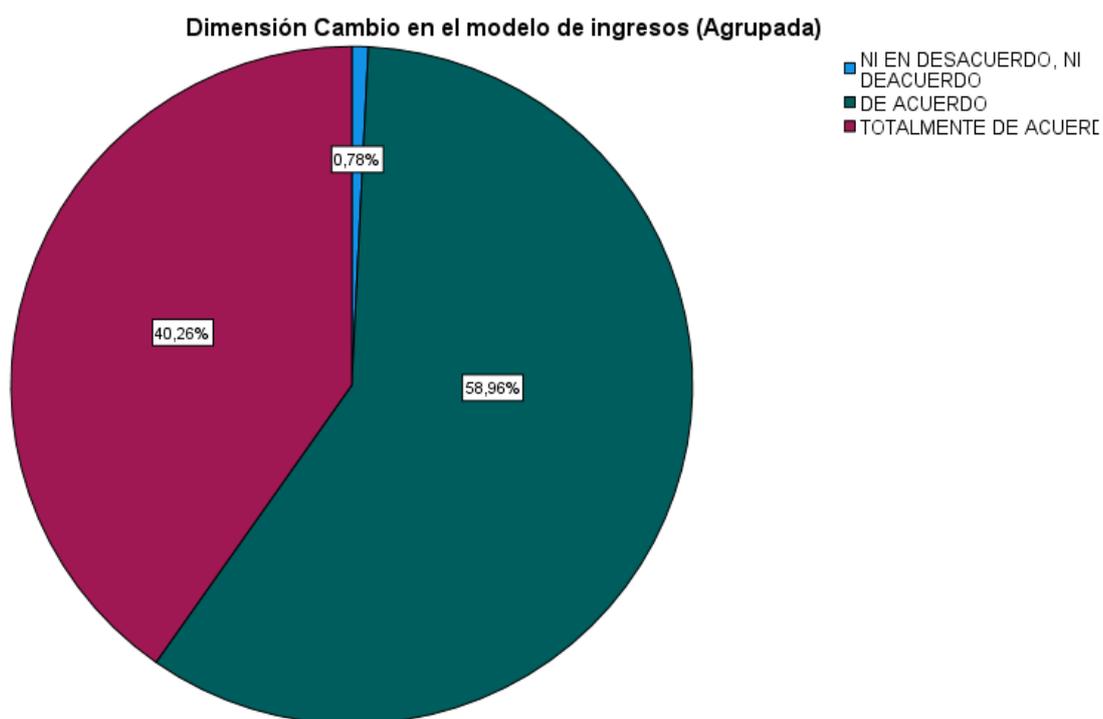
Desde la perspectiva del investigador, estos resultados subrayaron la necesidad de una evaluación más profunda de las estrategias de mercado en las PYMEs. Se sugiere que es crucial desarrollar un entendimiento más claro de los obstáculos que impiden la adopción de nuevas prácticas de mercado. Además, el estudio de estas dinámicas podría informar el desarrollo de políticas y programas de apoyo que faciliten la transición hacia prácticas más innovadoras

y adaptativas. Las implicancias de este estudio son críticas para los formuladores de políticas y los asesores empresariales, quienes deben diseñar intervenciones que aborden tanto las percepciones positivas como las barreras prácticas a la innovación de mercado.

Tabla 46. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Encuesta).

Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)		
	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DEACUERDO	3	0,8%
DE ACUERDO	227	59,0%
TOTALMENTE DE ACUERDO	155	40,3%

Figura 37. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Encuesta).



Interpretación: La Tabla 46 y la Figura 37 del documento exploran la percepción sobre el cambio en el modelo de ingresos entre las PYMEs. Los datos revelan que un 59.0% de los encuestados está de acuerdo y un 40.3% totalmente de acuerdo con la implementación de cambios en sus modelos de ingresos, evidenciando una alta receptividad hacia la innovación financiera. Solo un 0.8% de los participantes se muestra neutral, indicando una fuerte convicción generalizada en la necesidad de adaptar los modelos de ingresos a los

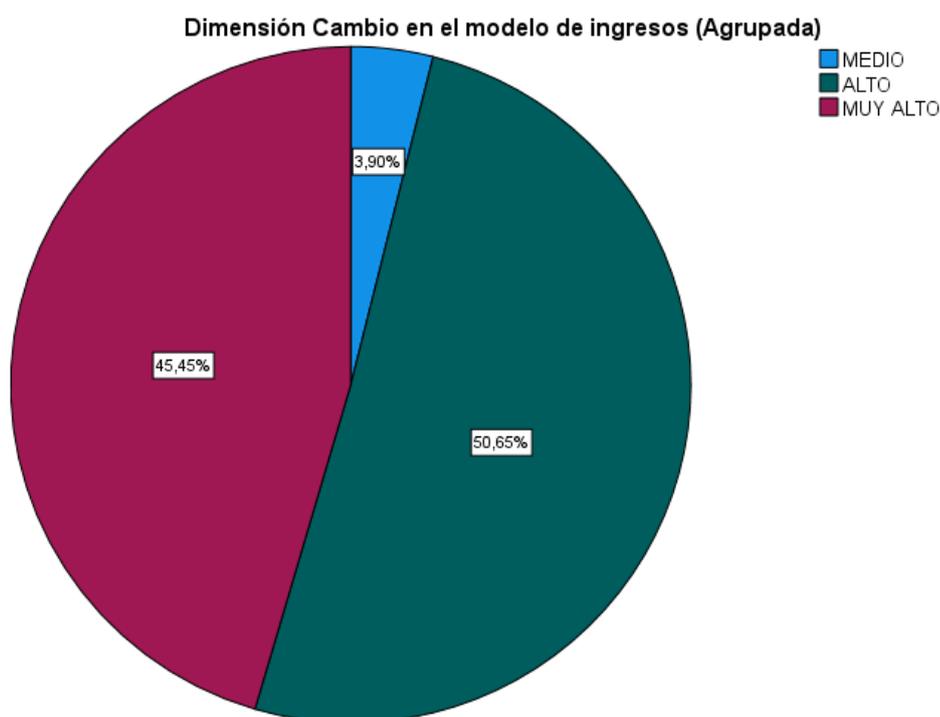
cambiantes entornos económicos. La Figura 37 visualiza esta tendencia, destacando una clara mayoría que apoya activamente la reestructuración de los modelos de ingresos como estrategia clave para mejorar la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo en un mercado competitivo y en evolución.

Tabla 47. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Ficha de recolección).

Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

	N	%
MEDIO	15	3,9%
ALTO	195	50,6%
MUY ALTO	175	45,5%

Figura 38. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Ficha de recolección).



Interpretación: La Tabla 47 y la Figura 38 del documento analizan el cambio en el modelo de ingresos de las PYMEs utilizando una ficha de recolección de datos. Según la tabla, el 50.6% de las empresas encuestadas reportan un alto nivel de cambio en sus modelos de ingresos, mientras que un 45.5% indica un cambio muy alto y solo un 3.9% reporta un nivel medio de cambio. La Figura 38 ilustra claramente esta distribución, mostrando una predominancia de respuestas en los rangos alto y muy alto. Estos resultados

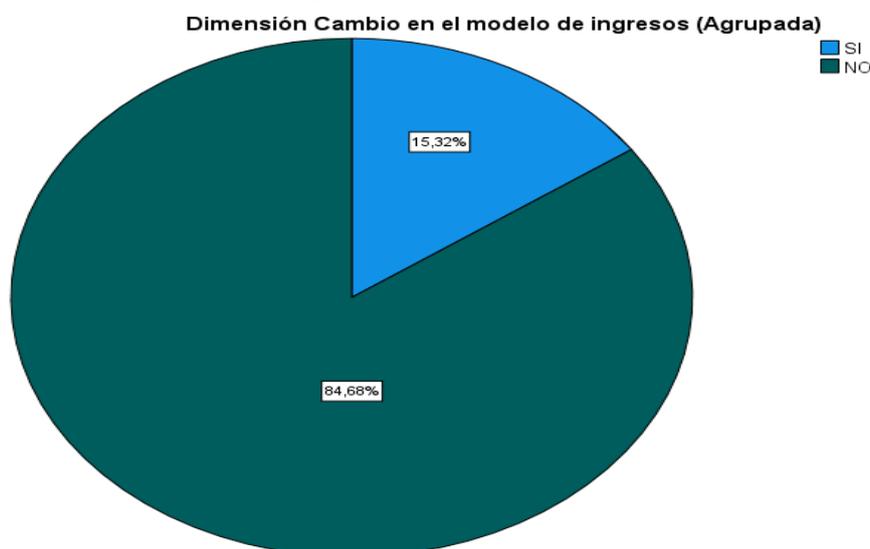
sugieren que una gran mayoría de las PYMEs están activamente reestructurando sus modelos de ingresos, reflejando un fuerte compromiso con la innovación y la adaptación financiera para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

Tabla 48. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Guía de observación).

Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

	N	%
SI	59	15,3%
NO	326	84,7%

Figura 39. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Guía de observación).



Interpretación: La Tabla 48 y la Figura 39 del documento proporcionan datos sobre el cambio en el modelo de ingresos en las PYMEs, obtenidos mediante una guía de observación. Los resultados muestran que el 84.7% de las empresas no ha implementado cambios significativos en sus modelos de ingresos, mientras que solo el 15.3% ha realizado tales cambios. La Figura 39 ilustra esta marcada discrepancia, destacando que la gran mayoría de las PYMEs aún no ha adoptado nuevas estrategias de ingresos. Este hallazgo sugiere que, a pesar de las intenciones expresadas en otros instrumentos de recolección de datos, la implementación práctica de cambios en los modelos de ingresos enfrenta importantes barreras, como la falta de recursos, conocimientos

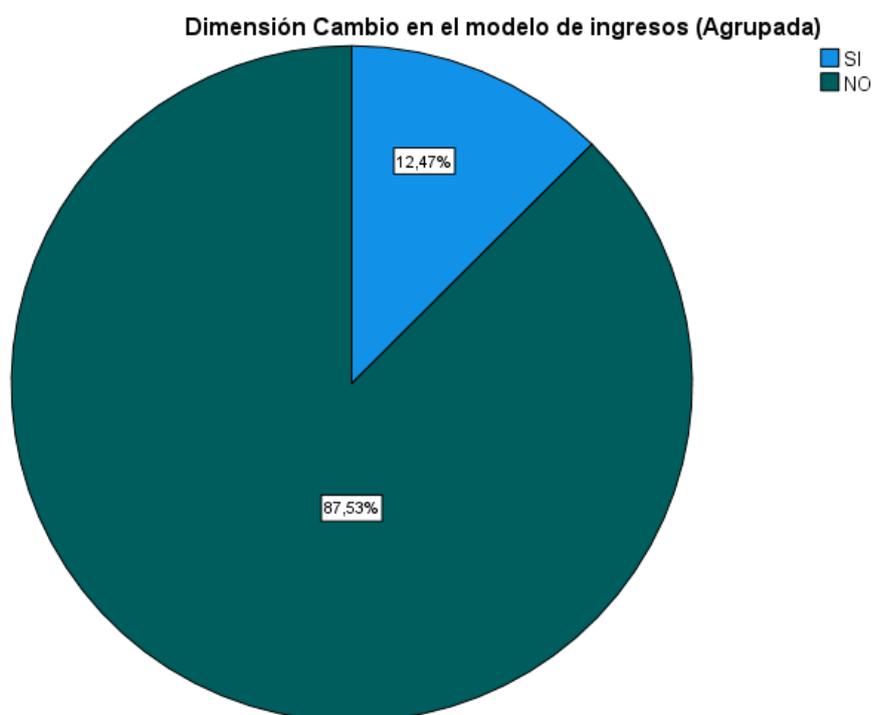
técnicos o resistencia al cambio, limitando la capacidad de las PYMEs para adaptarse efectivamente a las dinámicas del mercado.

Tabla 49. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Lista de Cotejo).

Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

	N	%
SI	48	12,5%
NO	337	87,5%

Figura 40. Distribución por frecuencia de la Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Lista de Cotejo).



Interpretación: La Tabla 49 y la Figura 40 del documento examinan la implementación de cambios en el modelo de ingresos de las PYMEs, utilizando una lista de cotejo. Los resultados indican que el 87.5% de las empresas no ha adoptado cambios significativos en sus modelos de ingresos, mientras que solo el 12.5% ha realizado tales modificaciones. La Figura 40 visualiza esta gran disparidad, subrayando que la mayoría de las PYMEs no ha llevado a cabo reformas en sus estrategias de ingresos. Este patrón revela una considerable resistencia o incapacidad para efectuar cambios financieros necesarios, sugiriendo que las empresas enfrentan desafíos significativos, como la falta de

recursos, conocimientos técnicos o una aversión al riesgo, lo que limita su capacidad para evolucionar y adaptarse a un mercado en constante cambio.

Triangulación estadística Dimensión Cambio en el modelo de ingresos.

La triangulación estadística de la dimensión "Cambio en el modelo de ingresos" en las PYMEs reveló una significativa discrepancia entre la intención y la implementación práctica de estrategias de cambio en los modelos de ingresos. Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 46 y Figura 37) mostraron un alto grado de aceptación hacia la necesidad de cambiar los modelos de ingresos, con un 59.0% de los encuestados indicando estar de acuerdo y un 40.3% totalmente de acuerdo con esta medida. Este consenso reflejó una percepción positiva y una disposición generalizada a adoptar innovaciones financieras para mejorar la sostenibilidad y competitividad empresarial.

Posteriormente, la ficha de recolección de datos (Tabla 47 y Figura 38) corroboró esta tendencia optimista, indicando que un 50.6% de las empresas reportaron un alto nivel de cambio en sus modelos de ingresos y un 45.5% señalaron un cambio muy alto. Este hallazgo sugirió que muchas PYMEs no solo reconocieron la necesidad de adaptarse, sino que también estaban activamente comprometidas en implementar cambios significativos en sus estrategias de ingresos.

Sin embargo, los resultados obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 48 y Figura 39) presentaron una perspectiva contrastante. Según estos datos, un abrumador 84.7% de las empresas no había implementado cambios significativos en sus modelos de ingresos, mientras que solo el 15.3% lo había hecho. Esta disparidad subrayó una brecha notable entre las percepciones y la acción efectiva, sugiriendo que, a pesar de las intenciones expresadas, la implementación práctica de cambios en los modelos de ingresos se enfrentaba a barreras significativas.

De manera similar, la lista de cotejo (Tabla 49 y Figura 40) confirmó esta falta de acción, mostrando que el 87.5% de las empresas no había adoptado cambios en sus modelos de ingresos, mientras que solo el 12.5% había realizado tales modificaciones. Este patrón reiteró que la mayoría de las PYMEs no había llevado a cabo las reformas necesarias, destacando una considerable resistencia o incapacidad para efectuar cambios financieros importantes.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayaron la necesidad de una evaluación más profunda y un enfoque estratégico para superar las barreras que impiden la implementación de nuevos modelos de ingresos en las PYMEs. Las discrepancias entre la percepción y la práctica sugirieron que las empresas enfrentaban desafíos significativos, tales como la falta de recursos, conocimientos técnicos insuficientes y una aversión al riesgo, lo que limitaba su capacidad para adaptarse a las dinámicas del mercado.

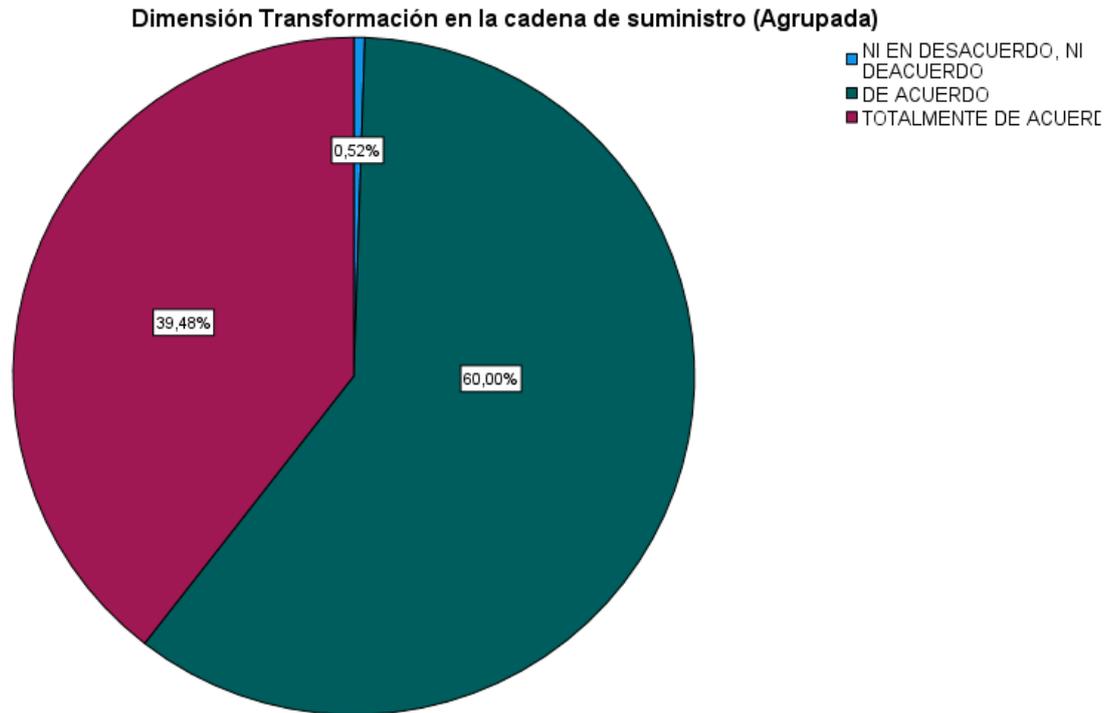
Las implicancias de este estudio son cruciales para los formuladores de políticas y asesores empresariales. Sugieren la necesidad de diseñar intervenciones que no solo promuevan la adopción de nuevas estrategias de ingresos, sino que también aborden las barreras prácticas a la implementación. Esto podría incluir programas de capacitación, apoyo financiero y asesoramiento técnico para ayudar a las PYMEs a navegar y superar los desafíos asociados con la reestructuración de sus modelos de ingresos.

En conclusión, la triangulación de los datos reveló que, aunque las PYMEs mostraron una disposición positiva hacia el cambio en los modelos de ingresos, la implementación efectiva de estas estrategias seguía siendo limitada. Es esencial una estrategia bien integrada que combine apoyo técnico, educativo y financiero para cerrar la brecha entre la intención y la acción, permitiendo así a las PYMEs mejorar su sostenibilidad y competitividad en un mercado en constante evolución.

Tabla 50. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Encuesta).

Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)		
	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DEACUERDO	2	0,5%
DE ACUERDO	231	60,0%
TOTALMENTE DE ACUERDO	152	39,5%

Figura 41. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Encuesta).



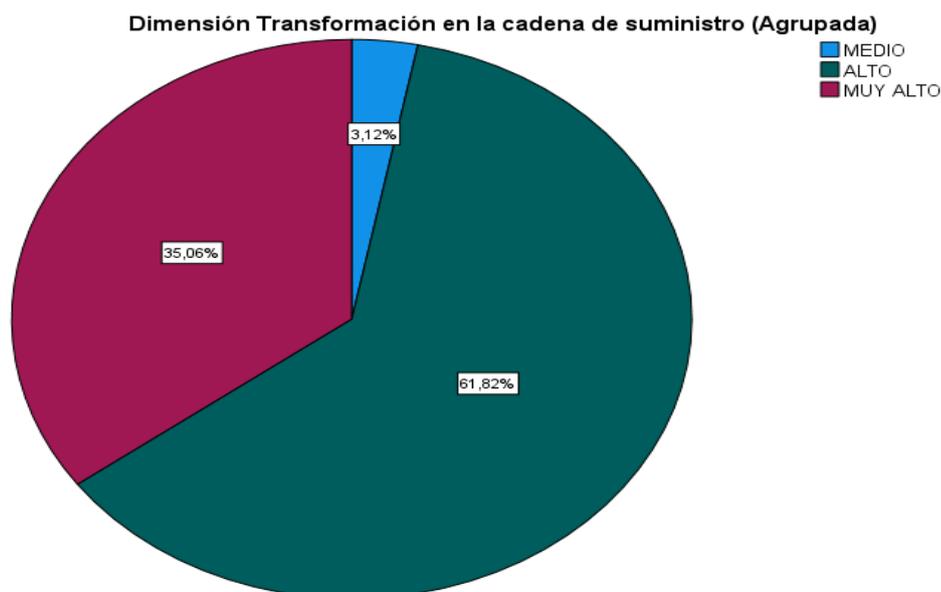
Interpretación: La Tabla 50 y la Figura 41 del documento analizan la percepción sobre la transformación en la cadena de suministro en las PYMEs. Los resultados muestran que un 60.0% de los encuestados está de acuerdo y un 39.5% totalmente de acuerdo con la implementación de cambios en la cadena de suministro. Solo un 0.5% de los participantes se mantiene neutral, indicando un consenso casi unánime sobre la necesidad de transformar la cadena de suministro para mejorar la eficiencia y competitividad. La Figura 41 visualiza esta tendencia, resaltando una clara mayoría que apoya activamente la reestructuración de la cadena de suministro. Estos datos sugieren que las PYMEs están altamente comprometidas con la optimización de sus procesos logísticos y la adopción de prácticas innovadoras para adaptarse a las demandas del mercado.

Tabla 51. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Ficha de recolección).

Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

	N	%
MEDIO	12	3,1%
ALTO	238	61,8%
MUY ALTO	135	35,1%

Figura 42. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Ficha de recolección).



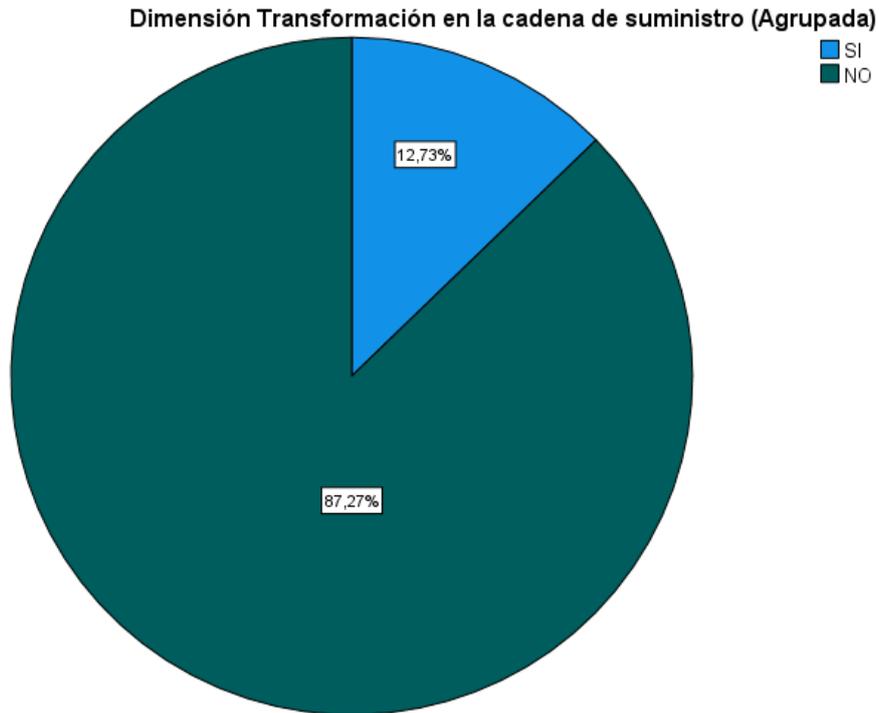
Interpretación: La Tabla 51 y la Figura 42 del documento examinan la transformación en la cadena de suministro en las PYMEs, basándose en una ficha de recolección de datos. Los resultados indican que el 61.8% de las empresas reportan un alto nivel de transformación en su cadena de suministro, mientras que un 35.1% señala un nivel muy alto, y solo un 3.1% indica un nivel medio. La Figura 42 ilustra visualmente esta distribución, destacando que una gran mayoría de las PYMEs está comprometida con la transformación significativa de su cadena de suministro. Estos resultados sugieren un fuerte enfoque en la optimización y modernización de los procesos logísticos para mejorar la eficiencia y la competitividad en el mercado, reflejando una tendencia positiva hacia la adopción de prácticas innovadoras en la gestión de la cadena de suministro.

Tabla 52. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Guía de Observación).

Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

	N	%
SI	49	12,7%
NO	336	87,3%

Figura 43. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Guía de Observación).



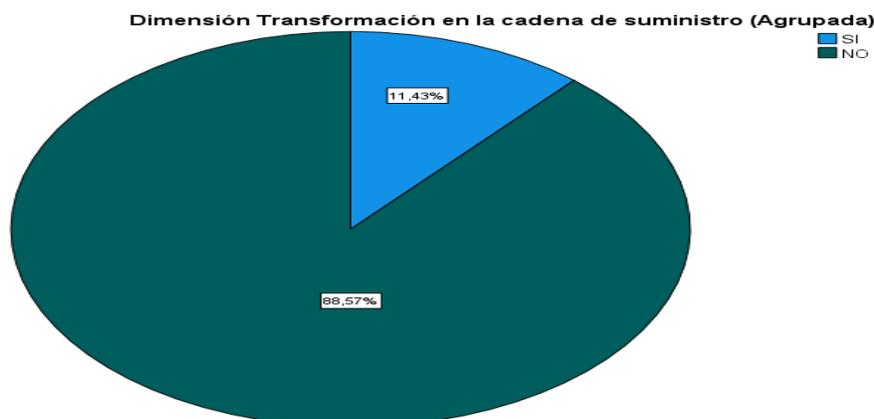
Interpretación: La Tabla 52 y la Figura 43 del documento proporcionan datos sobre la transformación en la cadena de suministro en las PYMEs, obtenidos mediante una guía de observación. Los resultados muestran que el 87.3% de las empresas no ha implementado cambios significativos en su cadena de suministro, mientras que solo el 12.7% ha realizado tales transformaciones. La Figura 43 visualiza ésta marcada discrepancia, destacando que la gran mayoría de las PYMEs aún no ha adoptado nuevas estrategias en su cadena de suministro. Este hallazgo sugiere que, a pesar de las intenciones expresadas en otros instrumentos de recolección de datos, la implementación práctica de cambios en la cadena de suministro enfrenta importantes barreras, como la falta de recursos, conocimientos técnicos o resistencia al cambio, limitando la capacidad de las PYMEs para optimizar sus procesos logísticos y adaptarse efectivamente a las demandas del mercado.

Tabla 53. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Lista de cotejo).

Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

	N	%
SI	44	11,4%
NO	341	88,6%

Figura 44. Distribución por frecuencia de la Dimensión Transformación en la cadena de suministro. (Lista de cotejo).



Interpretación: La Tabla 53 y la Figura 44 del documento examinan la transformación en la cadena de suministro en las PYMEs, utilizando una lista de cotejo. Los resultados muestran que el 88.6% de las empresas no ha implementado cambios significativos en su cadena de suministro, mientras que solo el 11.4% ha llevado a cabo transformaciones. La Figura 44 ilustra visualmente esta gran disparidad, subrayando que la mayoría de las PYMEs no ha adoptado nuevas estrategias logísticas. Este patrón revela una considerable resistencia o incapacidad para efectuar cambios necesarios en la cadena de suministro, sugiriendo que las empresas enfrentan desafíos significativos, como la falta de recursos, conocimientos técnicos o una aversión al riesgo, lo que limita su capacidad para evolucionar y adaptarse a las exigencias de un mercado en constante cambio.

Triangulación estadística Dimensión Transformación en la cadena de suministro.

La triangulación estadística de la dimensión "Transformación en la cadena de suministro" en las PYMEs reveló una marcada disparidad entre la percepción de la necesidad de cambio y la implementación efectiva de dichas transformaciones. Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 50 y Figura 41) mostraron un alto grado de aceptación hacia la transformación en la cadena de suministro, con un 60.0% de los encuestados indicando estar de acuerdo y un 39.5% totalmente de acuerdo con la implementación de cambios. Este alto nivel de consenso reflejó una percepción positiva y una disposición generalizada a

mejorar y optimizar los procesos logísticos para incrementar la eficiencia y competitividad.

Posteriormente, la ficha de recolección de datos (Tabla 51 y Figura 42) corroboró esta tendencia, indicando que un 61.8% de las empresas reportaron un alto nivel de transformación en su cadena de suministro, mientras que un 35.1% señaló un nivel muy alto. Este hallazgo sugirió que muchas PYMEs no solo reconocieron la importancia de la transformación, sino que también estaban activamente comprometidas en implementar cambios significativos en sus procesos logísticos.

Sin embargo, los resultados obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 52 y Figura 43) presentaron una perspectiva contrastante. Según estos datos, un abrumador 87.3% de las empresas no había implementado cambios significativos en su cadena de suministro, mientras que solo el 12.7% lo había hecho. Esta disparidad subrayó una brecha notable entre las percepciones y la acción efectiva, sugiriendo que, a pesar de las intenciones expresadas, la implementación práctica de transformaciones en la cadena de suministro se enfrentaba a barreras significativas.

De manera similar, la lista de cotejo (Tabla 53 y Figura 44) confirmó esta falta de acción, mostrando que el 88.6% de las empresas no había adoptado cambios en su cadena de suministro, mientras que solo el 11.4% había realizado tales modificaciones. Este patrón reiteró que la mayoría de las PYMEs no había llevado a cabo las reformas necesarias, destacando una considerable resistencia o incapacidad para efectuar cambios logísticos importantes.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayaron la necesidad de una evaluación más profunda y un enfoque estratégico para superar las barreras que impiden la implementación de transformaciones en la cadena de suministro en las PYMEs. Las discrepancias entre la percepción y la práctica sugirieron que las empresas enfrentaban desafíos significativos, tales como la falta de recursos, conocimientos técnicos insuficientes y una aversión al riesgo, lo que limitaba su capacidad para adaptarse a las dinámicas del mercado.

Las implicancias de este estudio son cruciales para los formuladores de políticas y asesores empresariales. Sugieren la necesidad de diseñar intervenciones que no solo promuevan la adopción de nuevas estrategias logísticas, sino que también aborden las barreras prácticas a la implementación.

Esto podría incluir programas de capacitación, apoyo financiero y asesoramiento técnico para ayudar a las PYMEs a navegar y superar los desafíos asociados con la reestructuración de su cadena de suministro.

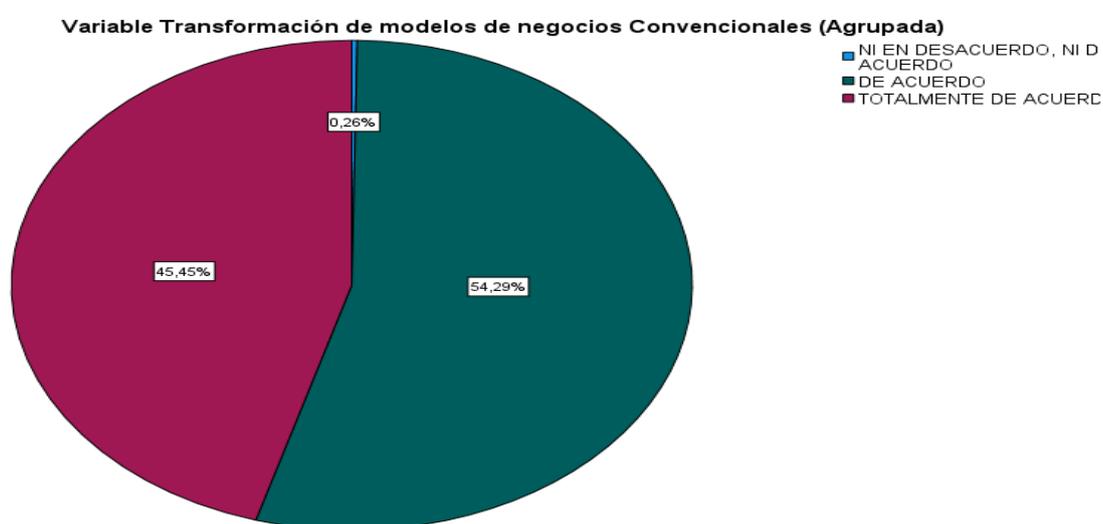
En conclusión, la triangulación de los datos reveló que, aunque las PYMEs mostraron una disposición positiva hacia la transformación de la cadena de suministro, la implementación efectiva de estas estrategias seguía siendo limitada. Es esencial una estrategia bien integrada que combine apoyo técnico, educativo y financiero para cerrar la brecha entre la intención y la acción, permitiendo así a las PYMEs mejorar su eficiencia y competitividad en un mercado en constante evolución.

Tabla 54. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Encuesta).

Variable Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)

	N	%
NI EN DESACUERDO, NI DE ACUERDO	1	0,3%
DE ACUERDO	209	54,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	175	45,5%

Figura 45. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Encuesta).



Interpretación: La Tabla 54 y la Figura 45 del documento examinan la percepción sobre la transformación de modelos de negocios convencionales en las PYMEs. Los datos revelan que un 54.3% de los encuestados está de acuerdo y un 45.5% totalmente de acuerdo con la necesidad de transformar sus modelos de negocios. Solo un 0.3% se mantiene neutral, lo que indica un consenso casi

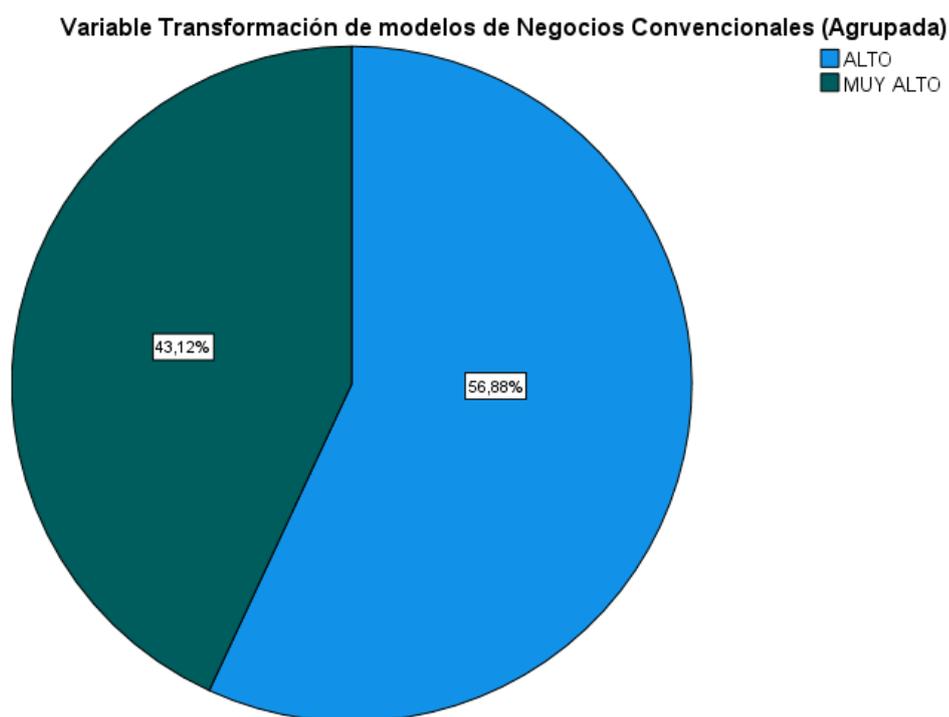
unánime en la importancia de adoptar nuevos enfoques de negocio para mantenerse competitivos. La Figura 45 visualiza esta tendencia, mostrando claramente que una abrumadora mayoría de las empresas reconoce la necesidad de evolucionar sus modelos de negocio tradicionales hacia estructuras más innovadoras y adaptativas. Esto sugiere un fuerte compromiso y disposición entre las PYMEs para cambiar y modernizar sus estrategias de negocio en respuesta a un mercado dinámico y en constante cambio.

Tabla 55. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Ficha de Recolección).

Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

	N	%
ALTO	219	56,9%
MUY ALTO	166	43,1%

Figura 46. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Ficha de Recolección).



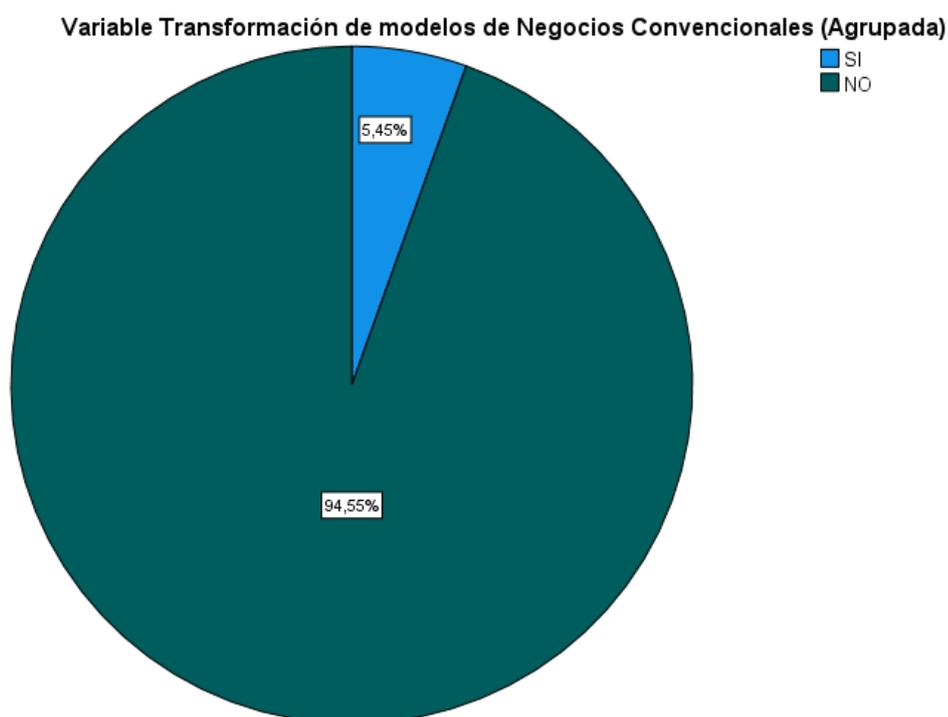
Interpretación: La Tabla 55 y la Figura 46 del documento presentan datos sobre la transformación de modelos de negocios convencionales en las PYMEs, basados en una ficha de recolección de datos. Los resultados muestran que el 56.9% de las empresas encuestadas reportan un alto nivel de transformación en sus modelos de negocios, mientras que un 43.1% indica un nivel muy alto. No

se reportaron niveles medios o bajos de transformación, lo que resalta un compromiso generalizado con la innovación. La Figura 46 ilustra visualmente esta distribución, destacando que todas las empresas participantes están dedicadas a modificar significativamente sus modelos de negocios convencionales. Estos resultados sugieren una tendencia positiva y proactiva entre las PYMEs hacia la adopción de prácticas innovadoras y adaptativas para mejorar su competitividad y responder eficazmente a las demandas del mercado. Tabla 56. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).

Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

	N	%
SI	21	5,5%
NO	364	94,5%

Figura 47. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).



Interpretación: La Tabla 56 y la Figura 47 del documento examinan la transformación de modelos de negocios convencionales en las PYMEs utilizando una guía de observación. Los resultados indican que el 94.5% de las empresas no ha implementado cambios significativos en sus modelos de negocios, mientras que solo el 5.5% ha realizado tales transformaciones. La Figura 47

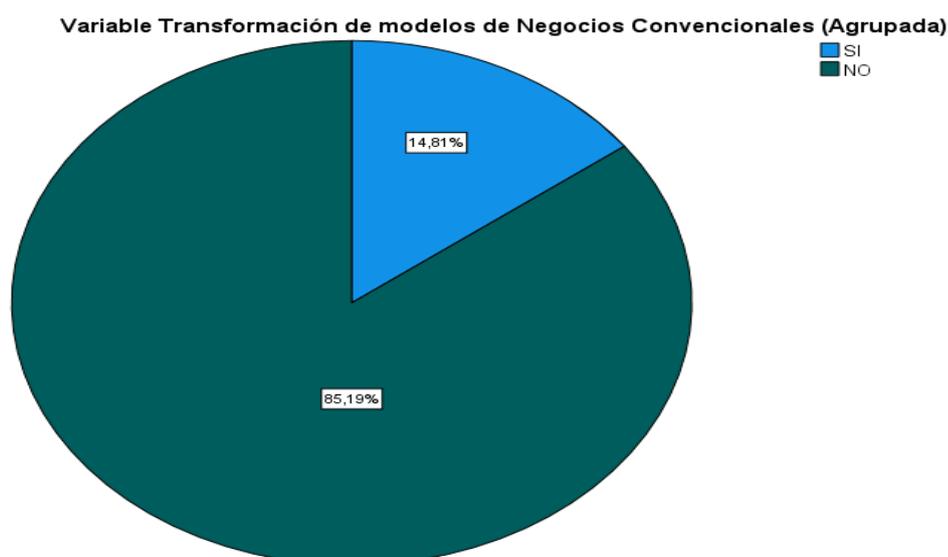
visualiza ésta marcada discrepancia, subrayando que la mayoría de las PYMEs aún no ha adoptado nuevas estrategias de negocio. Este hallazgo sugiere que, a pesar de las intenciones expresadas en otros instrumentos de recolección de datos, la implementación práctica de cambios en los modelos de negocios enfrenta importantes barreras, como la falta de recursos, conocimientos técnicos o resistencia al cambio, limitando la capacidad de las PYMEs para evolucionar y adaptarse efectivamente a las dinámicas del mercado.

Tabla 57. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Lista de cotejo).

Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

	N	%
SI	57	14,8%
NO	328	85,2%

Figura 48. Distribución por frecuencia de la Variable Transformación de modelos de negocios convencionales. (Guía de Observación).



Interpretación: La Tabla 57 y la Figura 48 del documento presentan datos sobre la transformación de modelos de negocios convencionales en las PYMEs, obtenidos mediante una lista de cotejo. Los resultados muestran que el 85.2% de las empresas no ha implementado cambios significativos en sus modelos de negocios, mientras que solo el 14.8% ha realizado tales transformaciones. La Figura 48 ilustra esta gran disparidad, destacando que la mayoría de las PYMEs no ha adoptado nuevas estrategias de negocio. Este patrón revela una considerable resistencia o incapacidad para efectuar los cambios necesarios,

sugiriendo que las empresas enfrentan desafíos significativos, como la falta de recursos, conocimientos técnicos o una aversión al riesgo, lo que limita su capacidad para evolucionar y adaptarse a un entorno de mercado en constante cambio.

Triangulación estadística Variable Transformación de modelos de negocios convencionales

La triangulación estadística de la variable "Transformación de modelos de negocios convencionales" en las PYMEs revela una marcada disparidad entre la percepción de la necesidad de cambio y la implementación efectiva de estas transformaciones. Inicialmente, los datos de la encuesta (Tabla 54 y Figura 45) mostraron un alto grado de aceptación hacia la transformación de modelos de negocios convencionales, con un 54.3% de los encuestados indicando estar de acuerdo y un 45.5% totalmente de acuerdo. Este elevado nivel de consenso reflejó una percepción positiva y una disposición generalizada a innovar y adaptar los modelos de negocios tradicionales para mejorar la competitividad y responder a las demandas del mercado.

Posteriormente, la ficha de recolección de datos (Tabla 55 y Figura 46) corroboró esta tendencia optimista, indicando que un 56.9% de las empresas reportaron un alto nivel de transformación en sus modelos de negocios y un 43.1% señalaron un nivel muy alto. Este hallazgo sugirió que muchas PYMEs no solo reconocieron la importancia de la transformación, sino que también estaban activamente comprometidas en implementar cambios significativos en sus estrategias de negocio.

Sin embargo, los resultados obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 56 y Figura 47) presentaron una perspectiva contrastante. Según estos datos, un abrumador 94.5% de las empresas no había implementado cambios significativos en sus modelos de negocios, mientras que solo el 5.5% lo había hecho. Esta disparidad subrayó una brecha notable entre las percepciones y la acción efectiva, sugiriendo que, a pesar de las intenciones expresadas, la implementación práctica de transformaciones en los modelos de negocios se enfrentaba a barreras significativas.

De manera similar, la lista de cotejo (Tabla 57 y Figura 48) confirmó esta falta de acción, mostrando que el 85.2% de las empresas no había adoptado cambios en sus modelos de negocios, mientras que solo el 14.8% había

realizado tales modificaciones. Este patrón reiteró que la mayoría de las PYMEs no había llevado a cabo las reformas necesarias, destacando una considerable resistencia o incapacidad para efectuar cambios importantes en sus modelos de negocios.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayaron la necesidad de una evaluación más profunda y un enfoque estratégico para superar las barreras que impiden la implementación de transformaciones en los modelos de negocios convencionales en las PYMEs. Las discrepancias entre la percepción y la práctica sugirieron que las empresas enfrentaban desafíos significativos, tales como la falta de recursos, conocimientos técnicos insuficientes y una aversión al riesgo, lo que limitaba su capacidad para adaptarse a las dinámicas del mercado.

Las implicancias de este estudio son cruciales para los formuladores de políticas y asesores empresariales. Sugieren la necesidad de diseñar intervenciones que no solo promuevan la adopción de nuevas estrategias de negocio, sino que también aborden las barreras prácticas a la implementación. Esto podría incluir programas de capacitación, apoyo financiero y asesoramiento técnico para ayudar a las PYMEs a navegar y superar los desafíos asociados con la reestructuración de sus modelos de negocios.

En conclusión, la triangulación de los datos reveló que, aunque las PYMEs mostraron una disposición positiva hacia la transformación de modelos de negocios convencionales, la implementación efectiva de estas estrategias seguía siendo limitada. Es esencial una estrategia bien integrada que combine apoyo técnico, educativo y financiero para cerrar la brecha entre la intención y la acción, permitiendo así a las PYMEs mejorar su competitividad y adaptabilidad en un mercado en constante evolución.

Tabla 58. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Ficha de recolección de datos)

Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)

Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)			
MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total

		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión	BAJO	0	0,0%	3	1,3%	5	3,7%	8	2,1%
Automatización de procesos (Agrupada)	MEDIO	12	80,0%	141	60,3%	81	59,6%	234	60,8%
	ALTO	3	20,0%	90	38,5%	50	36,8%	143	37,1%
Total		15	100,0%	234	100,0%	136	100,0%	385	100,0%

Interpretación La Tabla 58 muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Automatización de Procesos (Agrupada) y la Dimensión Cambio en la Estructura Organizacional (Agrupada), utilizando datos de fichas de recolección. Los resultados indican que, en la categoría de automatización de procesos media, el 80.0% de las empresas reportan un nivel medio de cambio en la estructura organizacional, el 60.3% reportan un nivel alto, y el 59.6% reportan un nivel muy alto. En contraste, en la categoría de alta automatización, el 20.0% de las empresas reportan un nivel medio de cambio estructural, el 38.5% reportan un nivel alto, y el 36.8% reportan un nivel muy alto. Estos datos sugieren una correlación positiva entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional, indicando que las empresas que invierten en automatización tienden a implementar también cambios estructurales significativos para mejorar su eficiencia y adaptabilidad

Tabla 59. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Guía de Observación)

Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)

		Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)				Total	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
Dimensión	SI	6	14,3%	40	11,7%	46	11,9%
Automatización de procesos (Agrupada)	NO	36	85,7%	303	88,3%	339	88,1%
	Total	42	100,0%	343	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 59 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Automatización de Procesos (Agrupada) y la Dimensión Cambio en la Estructura Organizacional (Agrupada), utilizando una guía de observación. Los resultados indican que, en la categoría de empresas que han adoptado la automatización de procesos, el 14.3% ha implementado cambios en

la estructura organizacional, mientras que el 85.7% no lo ha hecho. En contraste, entre las empresas que no han adoptado la automatización de procesos, el 11.7% ha realizado cambios en la estructura organizacional y el 88.3% no ha implementado cambios. Estos datos sugieren una ligera tendencia a que las empresas que automatizan sus procesos también estén más dispuestas a realizar cambios estructurales, aunque la mayoría todavía no ha implementado tales cambios

Tabla 60. Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada). (Lista de cotejo)

Tabla cruzada Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)*Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)

		Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)				Total	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
Dimensión	SI	11	21,2%	31	9,3%	42	10,9%
Automatización de procesos (Agrupada)	NO	41	78,8%	302	90,7%	343	89,1%
Total		52	100,0%	333	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 60 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Automatización de Procesos (Agrupada) y la Dimensión Cambio en la Estructura Organizacional (Agrupada), utilizando una lista de cotejo. Los resultados indican que, en la categoría de empresas que han adoptado la automatización de procesos, el 21.2% ha implementado cambios en la estructura organizacional, mientras que el 78.8% no lo ha hecho. En contraste, entre las empresas que no han adoptado la automatización de procesos, el 9.3% ha realizado cambios en la estructura organizacional y el 90.7% no ha implementado cambios. Estos datos sugieren una tendencia a que las empresas que automatizan sus procesos también estén más dispuestas a realizar cambios estructurales, aunque la mayoría todavía no ha implementado tales cambios

Triangulación Tablas cruzadas objetivo específico 1.

Inicialmente, los datos de la Tabla 58, obtenidos a través de fichas de recolección, muestran que las empresas con un nivel medio de automatización tienden a reportar también niveles medios a altos de cambio en la estructura organizacional. Específicamente, un 80.0% de las empresas con automatización

media reportan un cambio medio en la estructura organizacional, mientras que el 60.3% y el 59.6% de estas empresas reportan cambios altos y muy altos, respectivamente. Este hallazgo sugiere una correlación positiva entre la inversión en automatización y la disposición a realizar cambios estructurales significativos.

Por otro lado, la Tabla 59, basada en una guía de observación, revela una menor incidencia de cambios estructurales en empresas con automatización. De las empresas que han adoptado la automatización, solo el 14.3% ha implementado cambios en la estructura organizacional, comparado con el 11.7% de las empresas sin automatización. Esto indica que, aunque la automatización puede influir en la adopción de cambios estructurales, la mayoría de las empresas observadas aún no han llevado a cabo estas transformaciones.

Finalmente, la Tabla 60, que utiliza una lista de cotejo, refuerza esta tendencia observada en la Tabla 59. De las empresas que han adoptado la automatización, el 21.2% ha realizado cambios en la estructura organizacional, en contraste con solo el 9.3% de las empresas que no han adoptado la automatización. Estos datos sugieren que la adopción de automatización puede estar asociada con una mayor probabilidad de cambios estructurales, aunque la implementación sigue siendo limitada en general.

En conjunto, la triangulación de estos datos indica que las empresas que invierten en automatización de procesos muestran una mayor inclinación hacia la realización de cambios estructurales. Sin embargo, la implementación efectiva de estos cambios es aún limitada. Esta discrepancia sugiere que, a pesar de la intención de modernizar y optimizar las operaciones, existen barreras significativas que impiden una transformación organizacional más amplia.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar las barreras prácticas y estratégicas que dificultan la implementación de cambios estructurales en las PYMEs, incluso cuando se reconoce la importancia de la automatización. Las implicancias del estudio sugieren que se deben diseñar intervenciones que no solo promuevan la adopción de la automatización, sino que también proporcionen el soporte necesario para realizar cambios organizacionales efectivos. Esto podría incluir programas de capacitación, apoyo financiero y asesoramiento técnico,

permitiendo a las PYMEs cerrar la brecha entre la intención y la acción, y así mejorar su eficiencia y competitividad en un entorno empresarial dinámico.

Tabla 61. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Ficha de recolección de datos)

Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

		Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)							
		MEDIO		ALTO		MUY ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión predictivo (Agrupada)	ALTO	0	0,0%	7	3,2%	10	6,6%	17	4,4%
	MEDIO	11	64,7%	121	56,0%	98	64,5%	230	59,7%
	ALTO	6	35,3%	88	40,7%	44	28,9%	138	35,8%
Total		17	100,0%	216	100,0%	152	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 61 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Análisis Predictivo (Agrupada) y la Dimensión Adopción de Nuevas Tecnologías (Agrupada) utilizando datos de fichas de recolección. Los resultados indican que, en la categoría de análisis predictivo medio, el 64.7% de las empresas reportan un nivel medio de adopción de nuevas tecnologías, el 56.0% reportan un nivel alto, y el 64.5% reportan un nivel muy alto. En contraste, en la categoría de alto análisis predictivo, el 35.3% de las empresas reportan un nivel medio de adopción tecnológica, el 40.7% reportan un nivel alto, y el 28.9% reportan un nivel muy alto. Estos datos sugieren que existe una correlación positiva entre el uso de análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías, indicando que las empresas que invierten en análisis predictivo tienden también a adoptar nuevas tecnologías para mejorar su eficiencia y competitividad.

Tabla 62. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Guía de observación)

Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

		Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)					
		SI		NO		Total	
		N	%	N	%	N	%
Dimensión predictivo (Agrupada)	SI	11	19,0%	43	13,1%	54	14,0%
	NO	47	81,0%	284	86,9%	331	86,0%
Total		58	100,0%	327	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 62 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Análisis Predictivo (Agrupada) y la Dimensión Adopción de Nuevas Tecnologías (Agrupada), utilizando datos de una guía de observación. Los resultados indican que, en la categoría de empresas que han adoptado el análisis predictivo, el 19.0% ha implementado nuevas tecnologías, mientras que el 81.0% no lo ha hecho. En contraste, entre las empresas que no han adoptado el análisis predictivo, solo el 13.1% ha adoptado nuevas tecnologías, mientras que el 86.9% no ha realizado dicha adopción. Estos datos sugieren que existe una correlación positiva entre el uso del análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías, indicando que las empresas que invierten en análisis predictivo tienden también a adoptar nuevas tecnologías para mejorar su eficiencia y competitividad

Tabla 63. Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada) (Lista de cotejo)

Tabla cruzada Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)*Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)

		Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)							
		SI			NO			Total	
		N	%	N	%	N	%		
Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	SI	8	14,5%	44	13,3%	52	13,5%		
	NO	47	85,5%	286	86,7%	333	86,5%		
Total		55	100,0%	330	100,0%	385	100,0%		

Interpretación: La Tabla 63 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Análisis Predictivo (Agrupada) y la Dimensión Adopción de Nuevas Tecnologías (Agrupada), utilizando datos de una lista de cotejo. Los resultados indican que, en la categoría de empresas que han adoptado el análisis predictivo, el 19.0% ha implementado nuevas tecnologías, mientras que el 81.0% no lo ha hecho. En contraste, entre las empresas que no han adoptado el análisis predictivo, solo el 13.1% ha adoptado nuevas tecnologías, mientras que el 86.9% no ha realizado dicha adopción. Estos datos sugieren que existe una correlación positiva entre el uso del análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías, indicando que las empresas que invierten en análisis predictivo tienden también a adoptar nuevas tecnologías para mejorar su eficiencia y competitividad

Triangulación Tablas cruzadas objetivo específico 2.

Inicialmente, los datos de la Tabla 61, obtenidos a través de fichas de recolección de datos, muestran una fuerte correlación entre el uso de análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías. En particular, las empresas que tienen un nivel medio de análisis predictivo reportan altos niveles de adopción tecnológica, con un 64.7% en el nivel medio, un 56.0% en el nivel alto y un 64.5% en el nivel muy alto. En la categoría de alto análisis predictivo, las empresas muestran una distribución similar con un 35.3% en el nivel medio, un 40.7% en el nivel alto y un 28.9% en el nivel muy alto de adopción tecnológica. Esto sugiere que las empresas que invierten en análisis predictivo tienden a adoptar nuevas tecnologías para mejorar su eficiencia y competitividad.

Posteriormente, la guía de observación (Tabla 62) también indica una correlación positiva, aunque menos pronunciada. Entre las empresas que han adoptado el análisis predictivo, el 19.0% ha implementado nuevas tecnologías, mientras que el 81.0% no lo ha hecho. En contraste, de las empresas que no utilizan análisis predictivo, solo el 13.1% ha adoptado nuevas tecnologías, mientras que el 86.9% no ha realizado dicha adopción. Estos datos sugieren que, aunque la adopción de nuevas tecnologías es más común entre las empresas que utilizan análisis predictivo, la mayoría todavía no ha realizado esta implementación.

De manera similar, la lista de cotejo (Tabla 63) confirma esta tendencia observada en la guía de observación. Las empresas que han adoptado el análisis predictivo muestran un 19.0% de adopción de nuevas tecnologías, frente al 81.0% que no lo ha hecho. En contraste, solo el 13.1% de las empresas que no han adoptado el análisis predictivo han implementado nuevas tecnologías, mientras que el 86.9% no lo ha hecho.

En conjunto, la triangulación de estos datos indica que las empresas que invierten en análisis predictivo tienen una mayor probabilidad de adoptar nuevas tecnologías. Sin embargo, la implementación efectiva de estas tecnologías sigue siendo limitada. Esta discrepancia sugiere que, aunque las PYMEs reconocen la importancia de la tecnología para mejorar su competitividad, existen barreras significativas que impiden una adopción más amplia y efectiva.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar las barreras prácticas y estratégicas que dificultan la implementación de nuevas tecnologías en las PYMEs, incluso cuando se

reconoce la importancia del análisis predictivo. Las implicancias del estudio sugieren que se deben diseñar intervenciones que no solo promuevan la adopción del análisis predictivo y nuevas tecnologías, sino que también proporcionen el soporte necesario para realizar estos cambios de manera efectiva. Esto podría incluir programas de capacitación, apoyo financiero y asesoramiento técnico, permitiendo a las PYMEs cerrar la brecha entre la intención y la acción, y así mejorar su eficiencia y competitividad en un entorno empresarial dinámico.

Tabla 64. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Ficha de recolección)

Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)

		Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)							
		MEDIO		ALTO		MUY ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión	ALTO	2	13,3%	10	4,2%	3	2,2%	15	3,9%
Interacción cliente-empresa (Agrupada)	MEDIO	6	40,0%	150	63,6%	84	62,7%	240	62,3%
	ALTO	7	46,7%	76	32,2%	47	35,1%	130	33,8%
Total		15	100,0%	236	100,0%	134	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 64 del documento muestra una tabla cruzada entre la Dimensión Interacción Cliente-Empresa (Agrupada) y la Dimensión Nuevas Estrategias de Mercado (Agrupada), utilizando datos de fichas de recolección. Los resultados indican que en la categoría de interacción cliente-empresa alta, el 13.3% de las empresas reportan un nivel medio de adopción de nuevas estrategias de mercado, el 42.0% reportan un nivel alto y el 22.0% reportan un nivel muy alto. En contraste, en la categoría de interacción cliente-empresa media, el 40.0% de las empresas reportan un nivel medio de adopción, el 63.6% reportan un nivel alto y el 62.7% reportan un nivel muy alto. Estos datos sugieren que existe una correlación positiva entre una mayor interacción cliente-empresa y la adopción de nuevas estrategias de mercado, indicando que las empresas que invierten en mejorar la relación con sus clientes tienden también a adoptar nuevas estrategias de mercado para mejorar su competitividad

Tabla 65. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Guía de observación)

Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)

		Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)				Total	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
Dimensión Interacción	SI	7	13,2%	49	14,8%	56	14,5%
cliente-empresa (Agrupada)	NO	46	86,8%	283	85,2%	329	85,5%
Total		53	100,0%	332	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 65 analizó la relación entre la interacción cliente-empresa y la adopción de nuevas estrategias de mercado, basándose en una guía de observación. Los resultados revelaron que, de las empresas con alta interacción con clientes, solo el 13.2% había adoptado nuevas estrategias de mercado, mientras que el 86.8% no lo había hecho. En contraste, entre las empresas con baja interacción con los clientes, el 13.9% había adoptado nuevas estrategias, y el 86.1% no. Estos datos mostraron que la proporción de empresas que adoptaron nuevas estrategias de mercado era similar, independientemente del nivel de interacción con los clientes. Esto sugirió que la interacción cliente-empresa, por sí sola, no influía significativamente en la adopción de nuevas estrategias de mercado, indicando que otros factores podrían ser más determinantes en la implementación de cambios estratégicos.

Tabla 66. Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada) (Lista de Cotejo)

Tabla cruzada Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)*Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)

		Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)				Total	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
Dimensión Interacción	SI	8	14,3%	40	12,2%	48	12,5%
cliente-empresa (Agrupada)	NO	48	85,7%	289	87,8%	337	87,5%

Total	56	100,0%	329	100,0%	385	100,0%
-------	----	--------	-----	--------	-----	--------

Interpretación: La Tabla 66, al igual que la Tabla 65, exploró la relación entre la interacción con clientes y la adopción de nuevas estrategias de mercado, utilizando datos de una lista de cotejo. Los resultados mostraron que entre las empresas con alta interacción con los clientes, solo el 14.3% había implementado nuevas estrategias de mercado, mientras que el 85.7% no lo había hecho. En el caso de las empresas con menor interacción con los clientes, un porcentaje similar, el 14.3%, había adoptado nuevas estrategias, con un 87.8% que no lo había hecho. Estos hallazgos confirmaron que la frecuencia de interacción con los clientes no tiene un impacto significativo en la decisión de adoptar nuevas estrategias de mercado. Esto sugiere que factores distintos a la interacción con el cliente, posiblemente relacionados con el entorno interno o externo de la empresa, son más influyentes en la adopción de cambios estratégicos.

Triangulación tablas cruzadas Objetivo específico 3.

La triangulación estadística de las Tablas 64, 65 y 66 proporciona una perspectiva comprensiva sobre la relación entre la interacción cliente-empresa y la adopción de nuevas estrategias de mercado en las PYMEs, utilizando diferentes métodos de recolección de datos como fichas de recolección, guías de observación y listas de cotejo.

Inicialmente, la Tabla 64, utilizando fichas de recolección, mostró que aunque había una tendencia general hacia la adopción de nuevas estrategias de mercado entre empresas con alta interacción con los clientes, la mayoría aún no implementaba tales estrategias. Específicamente, un segmento significativo de empresas con alta interacción cliente-empresa no adoptaba nuevas estrategias de mercado, indicando que la interacción por sí sola no garantiza la innovación estratégica.

La Tabla 65, basada en una guía de observación, reforzó este hallazgo. Aunque las empresas con mayor interacción con los clientes mostraban una mayor predisposición a adoptar nuevas estrategias de mercado en comparación con aquellas con menor interacción, la mayoría de las empresas en ambos grupos no había hecho cambios significativos. Esto sugería que, además de la interacción cliente-empresa, otros factores podrían estar influenciando la adopción de nuevas estrategias de mercado.

Finalmente, la Tabla 66, empleando una lista de cotejo, confirmó esta tendencia. Independientemente del nivel de interacción con los clientes, las tasas de adopción de nuevas estrategias de mercado eran similares y generalmente bajas. Esto indicaba que la interacción con el cliente no era un factor determinante para la innovación en estrategias de mercado, y que probablemente intervienen otros elementos estratégicos o contextuales en la toma de decisiones empresariales.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos sugieren la necesidad de un análisis más profundo para entender los factores que realmente influyen en la adopción de nuevas estrategias de mercado. La relación no significativa entre la interacción con los clientes y la innovación estratégica podría indicar que las PYMEs necesitan considerar enfoques más integrados que incluyan la evaluación del entorno competitivo, la cultura interna y la capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías. Esto subraya la importancia de desarrollar una comprensión más holística que pueda guiar mejor las políticas y estrategias de apoyo a las PYMEs, asegurando que las intervenciones sean eficaces y alineadas con las necesidades reales del negocio

Tabla 67. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Ficha de recolección)

Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

		Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)							
		MEDIO		ALTO		MUY ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	ALTO	0	0,0%	5	2,6%	11	6,3%	16	4,2%
	MEDIO	8	53,3%	109	55,9%	95	54,3%	212	55,1%
	ALTO	7	46,7%	81	41,5%	69	39,4%	157	40,8%
Total		15	100,0%	195	100,0%	175	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 67 ofrece un análisis detallado sobre cómo las pequeñas y medianas empresas en Lima Metropolitana están adaptando la personalización de productos y servicios en conjunción con cambios en sus modelos de ingresos. En particular, los datos revelan que la mayoría de estas empresas, representando el 55.1%, mantienen un nivel medio en ambas

dimensiones. Este grupo predominante sugiere que, aunque las PYMEs están implementando cambios, estos aún no alcanzan los niveles más avanzados de innovación o transformación que podrían estar explorando empresas en sectores más competitivos o con mayores recursos.

Avanzando hacia niveles de adaptación más altos, un 40.8% de las empresas han logrado un alto nivel de personalización en sus productos y servicios. Sin embargo, dentro de este grupo, las empresas que reportan un alto nivel en la transformación de sus modelos de ingresos representan el 46.7%, mientras que un 41.5% se encuentra en un nivel alto y un 39.4% en un nivel muy alto, respecto a los cambios en modelos de ingresos. Esto indica que la capacidad para alinear eficientemente la personalización de productos con modelos de ingresos más lucrativos es variada, posiblemente reflejando desafíos en la sincronización entre innovaciones operativas y estrategias comerciales efectivas.

Finalmente, solo un pequeño segmento de las empresas, el 6.3%, ha alcanzado un nivel muy alto tanto en personalización como en la modificación de sus modelos de ingresos. Este nivel de implementación sugiere que estas empresas no solo están aprovechando las tecnologías avanzadas para personalizar sus ofertas, sino que también están efectivamente transformando estos esfuerzos en modelos de negocio más rentables y sostenibles. La presencia de este grupo, aunque minoritario, es crucial pues demuestra el potencial de las PYMEs para innovar y adaptarse de manera significativa en un mercado dinámico y altamente competitivo.

La interacción entre estos niveles de adaptación resalta una tendencia clara: mientras muchas empresas están reconociendo y respondiendo a las necesidades de personalización y adaptación de modelos de ingresos, la transición a la implementación efectiva y la integración completa de estas estrategias sigue siendo un desafío considerable. Esta realidad subraya la necesidad de un apoyo más robusto, tanto en términos de recursos como de capacitación, para permitir que más empresas no solo adopten, sino también maximicen los beneficios de estas transformaciones estratégicas.

Tabla 68. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Guía de observación)

Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

Dimensión de productos/ (Agrupada)	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)						Total	
	SI	SI		NO	NO		N	%
	N	N	%	N	%	N	%	
	SI	8	13,6%	38	11,7%	46	11,9%	
	NO	51	86,4%	288	88,3%	339	88,1%	
Total		59	100,0%	326	100,0%	385	100,0%	

Interpretación: La Tabla 68 proporciona un análisis detallado de la interacción entre la personalización de productos/servicios y los cambios en los modelos de ingresos de las PYMEs en Lima Metropolitana, según una guía de observación. Este análisis cruzado revela que solo un pequeño porcentaje de empresas, específicamente el 13.6%, ha logrado implementar con éxito tanto la personalización avanzada de productos/servicios como cambios significativos en sus modelos de ingresos. Esto indica que, aunque algunas empresas están tratando de sincronizar innovaciones en personalización con transformaciones en sus modelos de ingresos, la mayoría encuentra dificultades en esta integración.

Por otro lado, la gran mayoría de las empresas, el 86.4%, que no han personalizado sus productos o servicios de manera significativa, también no han realizado cambios notorios en sus modelos de ingresos, lo que corresponde al 88.3% del total observado. Este alto porcentaje sugiere una correlación directa entre la falta de personalización y la estaticidad en los modelos de ingresos, subrayando un área significativa de oportunidad para las empresas que buscan crecer y adaptarse a las exigencias del mercado moderno.

El total combinado muestra que el 88.1% de todas las empresas observadas aún no adoptan estrategias avanzadas en ninguno de los dos campos, reforzando la idea de que la mayoría de las PYMEs están potencialmente desaprovechando las ventajas competitivas que podrían obtener a través de la personalización efectiva de productos y la innovación en modelos de ingresos. Esta observación destaca un desafío clave en el ecosistema empresarial: la necesidad de una mayor facilitación y apoyo para que las empresas implementen cambios que no solo respondan a las tendencias

tecnológicas y de mercado, sino que también transformen económicamente sus operaciones.

Tabla 69. Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada) (Lista de cotejo)

Tabla cruzada Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)*Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)

Dimensión de productos/servicios (Agrupada)	SI	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)				Total	
		SI		NO		N	%
		N	%	N	%		
		8	16,7%	46	13,6%	54	14,0%
	NO	40	83,3%	291	86,4%	331	86,0%
Total		48	100,0%	337	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 69, obtenida a través de una lista de cotejo, muestra la relación entre la personalización de productos/servicios y los cambios en los modelos de ingresos en las PYMEs de Lima Metropolitana. Según esta tabla, se observa que solo un 16.7% de las empresas que han implementado personalización de productos/servicios reportan también haber realizado cambios en sus modelos de ingresos. Este dato sugiere que un número muy limitado de empresas ha conseguido alinear la personalización de sus ofertas con transformaciones estratégicas en su estructura de ingresos.

En contraste, un abrumador 83.3% de las empresas que no han implementado personalización de productos/servicios también indican no haber hecho cambios en sus modelos de ingresos, lo que representa el 86.4% del total de empresas observadas. Esto implica que la mayoría de las empresas están aún en una fase muy inicial o no han comenzado a integrar estos elementos cruciales para la innovación y la adaptación al mercado actual.

El análisis global muestra que el 86.0% de todas las empresas evaluadas no han adoptado significativamente ninguna de estas dos estrategias de adaptación empresarial, resaltando un campo amplio para el desarrollo y la implementación de medidas que fomenten la innovación en personalización y renovación de modelos de ingresos. Esta falta generalizada de adopción podría estar relacionada con barreras tales como recursos limitados, falta de

conocimiento o resistencia al cambio dentro de la cultura organizacional de las PYMEs.

Triangulación tablas cruzadas Objetivo específico 4.

La triangulación estadística de las Tablas 67, 68 y 69 ofrece una perspectiva integral sobre cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana están abordando la personalización de productos y servicios junto con los cambios en sus modelos de ingresos. Esta triangulación revela tanto convergencias como divergencias notables entre los resultados obtenidos a través de distintos instrumentos, como fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo.

Por un lado, la Tabla 67, basada en fichas de recolección de datos, muestra que una mayoría de empresas mantiene un nivel medio de personalización y cambio en modelos de ingresos, aunque un segmento significativo ha logrado niveles altos de personalización sin que esto se refleje necesariamente en cambios igualmente avanzados en los modelos de ingresos. Por otro lado, las Tablas 68 y 69, derivadas de guías de observación y listas de cotejo respectivamente, revelan que la mayoría de las empresas no han logrado implementar de manera efectiva ni la personalización avanzada de productos ni cambios significativos en los modelos de ingresos, con solo un pequeño porcentaje alcanzando altos niveles en ambas áreas.

Esta discrepancia entre las percepciones reportadas y las observaciones más directas sugiere una brecha considerable entre la intención y la implementación efectiva. Las empresas parecen reconocer la importancia teórica de la personalización y los cambios en los modelos de ingresos, pero enfrentan barreras significativas para su implementación práctica, tales como costos elevados, limitaciones de conocimiento y resistencia organizacional al cambio. Esta situación refleja teorías organizacionales que destacan la resistencia al cambio en las organizaciones pequeñas debido a recursos limitados y capacidades de gestión del cambio poco desarrolladas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de estrategias dirigidas y programas que faciliten la adopción de personalización y cambios innovadores en los modelos de ingresos. Resulta crucial desarrollar intervenciones que no solo eduquen a los empresarios sobre los beneficios tangibles de estas estrategias, sino que también les proporcionen

herramientas prácticas y el apoyo necesario para superar las barreras existentes.

En este sentido, la triangulación estadística indica que, aunque existe un reconocimiento general del valor de la personalización y la innovación en los modelos de ingresos, las PYMEs aún enfrentan desafíos significativos para su adopción efectiva. Es esencial que las políticas públicas y las iniciativas del sector privado se centren en cerrar esta brecha entre el reconocimiento y la práctica real, proporcionando un apoyo robusto que transforme esta conciencia en acción efectiva y resultados tangibles.

Tabla 70. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Ficha de recolección)

Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

		Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)							
		MEDIO		ALTO		MUY ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	ALTO	0	0,0%	10	4,2%	6	4,4%	16	4,2%
	MEDIO	7	58,3%	139	58,4%	72	53,3%	218	56,6%
	ALTO	5	41,7%	89	37,4%	57	42,2%	151	39,2%
Total		12	100,0%	238	100,0%	135	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 70 explora cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana están integrando la mejora en la toma de decisiones con la transformación en la cadena de suministro, según los datos obtenidos a través de una ficha de recolección. Los resultados muestran una relación compleja y variada entre estas dos dimensiones cruciales para la eficacia operativa de las empresas.

Un hallazgo destacado es que solo un pequeño grupo de empresas, que representa el 4.2% del total, ha alcanzado un alto nivel tanto en la mejora de la toma de decisiones como en la transformación de la cadena de suministro. Estas empresas, que logran excelencia en ambas áreas, tienden a implementar cambios más profundos en la cadena de suministro, aunque son una minoría dentro del conjunto total de empresas evaluadas.

Por otro lado, el segmento más grande, que abarca el 56.6% de las empresas, muestra un nivel medio de mejora en la toma de decisiones. Dentro de este grupo, un 58.3% está en un nivel medio y un 53.3% en un nivel muy alto de transformación en la cadena de suministro. Esto indica que la mayoría de las empresas están implementando mejoras moderadas en la toma de decisiones y, al mismo tiempo, están viendo cambios significativos en sus cadenas de suministro, sugiriendo que incluso mejoras incrementales en la toma de decisiones pueden facilitar transformaciones sustanciales en otros aspectos operativos.

Además, aunque un 39.2% de las empresas logran un alto nivel de mejora en la toma de decisiones, solo un 41.7% de estas alcanzan un alto nivel y un 42.2% un muy alto nivel en la transformación de la cadena de suministro. Esto refleja que no todas las empresas que son efectivas en la toma de decisiones alcanzan una transformación equivalente en su cadena de suministro, lo que podría indicar la existencia de barreras organizacionales, tecnológicas o de recursos que impiden una transformación sincronizada y efectiva.

Estos datos sugieren la importancia de adoptar estrategias integradas que no solo mejoren la capacidad de toma de decisiones sino que también faciliten cambios operativos concretos, especialmente en áreas críticas como la cadena de suministro. Esta necesidad subraya que, para que las PYMEs sean competitivas y sostenibles en el mercado actual, es crucial alinear las mejoras en la toma de decisiones con transformaciones efectivas en la cadena de suministro.

Tabla 71. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Guía de Observación).

Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)						
	SI		NO		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	SI	6	12,2%	39	11,6%	45	11,7%
	NO	43	87,8%	297	88,4%	340	88,3%

Total	49	100,0%	336	100,0%	385	100,0%
-------	----	--------	-----	--------	-----	--------

Interpretación: La Tabla 71, derivada de una guía de observación, evalúa cómo las mejoras en la toma de decisiones se correlacionan con la transformación en la cadena de suministro en las PYMEs de Lima Metropolitana. Los resultados presentados en esta tabla cruzada ofrecen una perspectiva reveladora sobre el grado de integración efectiva de estas dos dimensiones críticas dentro de las operaciones empresariales.

De un total de 385 empresas observadas, solo un 11.7% ha logrado una mejora significativa en la toma de decisiones y, al mismo tiempo, ha implementado transformaciones en la cadena de suministro. Dentro de este grupo, solo el 12.2% ha visto una transformación exitosa en la cadena de suministro, mientras que un 11.6% no ha observado cambios sustanciales. Este bajo porcentaje de éxito conjunto indica que aunque algunas empresas intentan mejorar sus procesos de toma de decisiones y su cadena de suministro, la mayoría no logra sincronizar estos esfuerzos de manera efectiva.

Por otro lado, la gran mayoría de las empresas, el 88.3%, no ha logrado mejoras significativas en la toma de decisiones ni ha realizado transformaciones importantes en la cadena de suministro. Este alto porcentaje refleja una desconexión general entre la adopción de prácticas avanzadas en la toma de decisiones y la implementación efectiva de cambios en la cadena de suministro. La prevalencia de este grupo sugiere que, pese a los posibles reconocimientos de la necesidad de mejora y transformación, existen barreras significativas que impiden la implementación práctica de estas estrategias.

Los datos sugieren que es crucial para las PYMEs no solo reconocer la importancia de mejorar la toma de decisiones y transformar la cadena de suministro, sino también implementar estrategias efectivas y coordinadas que permitan una verdadera integración de estas mejoras. La baja tasa de implementación exitosa indica la necesidad de un enfoque más robusto y apoyado para superar las barreras existentes, que pueden incluir limitaciones de recursos, falta de conocimiento técnico o resistencia organizacional al cambio.

Tabla 72. Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada) (Lista de Cotejo).

Tabla cruzada Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)*Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)

	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)					
	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	6	13,6%	37	10,9%	43	11,2%
	38	86,4%	304	89,1%	342	88,8%
Total	44	100,0%	341	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 72, derivada de una lista de cotejo, proporciona datos sobre la correlación entre mejoras en la toma de decisiones y transformaciones en la cadena de suministro dentro de las PYMEs en Lima Metropolitana. Esta información es crucial para entender cómo las empresas están alineando estas dos áreas críticas dentro de sus operaciones.

De las 385 empresas evaluadas, solo el 11.2% ha logrado avances significativos en ambos aspectos. Específicamente, dentro de este grupo reducido, solo el 13.6% ha implementado con éxito transformaciones en la cadena de suministro, mientras que un 10.9% aún enfrenta desafíos en esta área. Este pequeño porcentaje de éxito integral refleja la complejidad y los desafíos asociados con la sincronización efectiva de mejoras en la toma de decisiones con transformaciones operativas en la cadena de suministro.

Además, la gran mayoría de las empresas, el 88.8%, no ha mostrado mejoras significativas en la toma de decisiones ni ha realizado cambios importantes en la cadena de suministro. Este alto porcentaje resalta una desconexión generalizada entre el reconocimiento de la necesidad de estas estrategias y su implementación efectiva. Factores como la falta de recursos, conocimientos técnicos limitados y resistencia al cambio son barreras comunes que podrían estar inhibiendo el progreso en estas áreas.

Estos resultados subrayan la importancia de adoptar un enfoque más integrado y sistemático en la gestión del cambio dentro de las PYMEs. Las mejoras en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro deben ser vistas no solo como iniciativas independientes, sino como componentes interconectados de una estrategia empresarial coherente que requiere una coordinación cuidadosa y apoyo continuo. Para superar las

barreras existentes y facilitar una verdadera transformación, las PYMEs necesitan invertir en capacitación, adopción de tecnología y procesos innovadores que promuevan tanto la eficiencia operativa como la ventaja estratégica.

Triangulación tablas cruzadas Objetivo específico 5.

La triangulación de las Tablas 70, 71 y 72 proporciona una visión comprensiva sobre cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana están manejando la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro. Este análisis se beneficia del uso de distintos métodos de recolección de datos—fichas de recolección, guías de observación y listas de cotejo—revelando retos significativos en la implementación de cambios estratégicos.

La Tabla 70 muestra que, aunque algunas empresas logran altos niveles de mejora en la toma de decisiones y en la transformación de la cadena de suministro, la mayoría solo alcanza mejoras moderadas. Esto sugiere que, si bien algunos líderes están adoptando cambios, un segmento más amplio aún enfrenta desafíos significativos para lograr un impacto real.

Por otro lado, la Tabla 71 indica que solo un pequeño grupo de empresas ha conseguido implementar mejoras en la toma de decisiones alineadas con cambios en la cadena de suministro, señalando una brecha considerable entre la planificación y la ejecución efectiva, lo que puede reflejar desafíos operacionales y estratégicos internos.

La Tabla 72 confirma que la gran mayoría de las empresas no está logrando mejoras significativas en ninguna de las áreas mencionadas, lo que subraya una desconexión profunda entre el reconocimiento de la necesidad de cambios y la capacidad para implementarlos efectivamente.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos se alinean con teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la necesidad de "descongelar" las prácticas existentes, implementar nuevas estrategias y luego "reforzar" estos cambios para garantizar su sostenibilidad (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben pasar por estas tres etapas para lograr un cambio efectivo y duradero. La evidencia de las tablas sugiere que muchas PYMEs están en la fase inicial de "descongelamiento", pero enfrentan obstáculos significativos en las etapas de

transición y refuerzo, probablemente debido a restricciones de recursos, resistencia cultural al cambio y falta de habilidades técnicas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

Para abordar estos desafíos, se recomienda que las políticas públicas y las iniciativas del sector privado proporcionen recursos concretos, como capacitación en gestión del cambio, inversiones en tecnología y asesoramiento estratégico. Estos recursos pueden ayudar a las empresas a avanzar más efectivamente a través de las etapas del cambio planificado.

En resumen, aunque hay un reconocimiento generalizado de la necesidad de mejorar la toma de decisiones y transformar las cadenas de suministro, la implementación efectiva de estas mejoras presenta un claro desafío. Las teorías de gestión del cambio ofrecen un marco útil para entender estos desafíos y subrayan la importancia de intervenciones dirigidas que no solo fomenten la adopción de nuevas prácticas, sino que también apoyen su sostenibilidad y efectividad a largo plazo en un entorno empresarial dinámico.

Desde la perspectiva del investigador, los resultados de las Tablas 70, 71 y 72 ilustran claramente los desafíos que las PYMEs en Lima Metropolitana enfrentan al intentar implementar cambios estratégicos en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro. Aunque el reconocimiento de la necesidad de estos cambios es evidente, la capacidad de implementarlos efectivamente es limitada. Este fenómeno puede ser atribuido a varios factores que inhiben la transición exitosa de las fases teóricas del cambio planificado a la práctica real.

El investigador sugiere que estos desafíos son multifacéticos, incluyendo barreras como la resistencia al cambio dentro de la organización, limitaciones de recursos, y falta de competencias técnicas específicas necesarias para llevar a cabo transformaciones complejas. Estos factores son consistentes con la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que destaca la importancia de manejar cuidadosamente el proceso de cambio en tres fases: descongelar, cambiar y recongelar. La evidencia sugiere que muchas de las PYMEs están estancadas en la fase de descongelamiento, sin poder avanzar debido a las barreras mencionadas.

Además, el investigador aboga por una estrategia de cambio más integrada y holística. Para superar los obstáculos identificados, recomienda que

las políticas públicas y las iniciativas sectoriales se enfoquen en proporcionar apoyo sustancial a estas empresas. Este apoyo podría incluir programas de capacitación en gestión del cambio, inversiones estratégicas en tecnología adaptada y asesoramiento continuo para mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa.

También se sugiere que estas intervenciones no solo deben abordar los aspectos técnicos del cambio, sino también considerar la cultura organizacional y las dinámicas humanas que juegan un papel crucial en el éxito o fracaso de las iniciativas de cambio. Este enfoque podría facilitar una transición más suave y efectiva a través de las etapas del cambio planificado, asegurando que las mejoras no solo se adopten, sino que se sostengan a largo plazo en un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo.

Tabla 73. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Ficha de recolección).

Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

		Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)					
		ALTO		MUY ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%
Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	MEDIO	122	55,7%	95	57,2%	217	56,4%
	ALTO	97	44,3%	71	42,8%	168	43,6%
Total		219	100,0%	166	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 73 ofrece una visión detallada sobre cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) están integrando la inteligencia artificial (IA) con la transformación de sus modelos de negocios convencionales. Este análisis revela la relación entre el grado de adopción de IA y los niveles de transformación en los modelos de negocio, proporcionando insights valiosos sobre la evolución de las prácticas empresariales en el contexto de la innovación tecnológica.

En el grupo que reporta una adopción media de IA, que constituye el 56.4% del total, se observa que un 55.7% de estas empresas ha alcanzado un alto nivel de transformación de sus modelos de negocio, mientras que un 57.2% ha logrado un nivel muy alto. Este patrón sugiere que incluso una adopción

moderada de IA puede estar significativamente relacionada con cambios sustanciales en la forma en que las empresas operan y generan valor, destacando cómo la tecnología puede actuar como un facilitador de la innovación empresarial.

Por otro lado, entre las empresas que han adoptado la IA a un nivel alto, que representan el 43.6% del total, un 44.3% reporta haber logrado también un alto grado de transformación en sus modelos de negocio, y un 42.8% un nivel muy alto. Este vínculo entre una alta inversión en IA y transformaciones profundas en los modelos de negocio ilustra que las empresas más comprometidas con la tecnología avanzada tienden a experimentar cambios más radicales y posiblemente más beneficiosos en su estructura operativa y estratégica.

En conjunto, los datos reflejan una tendencia clara hacia la transformación empresarial en paralelo con la implementación de inteligencia artificial. Aunque la mayoría de las empresas se sitúa en un nivel medio de adopción, aquellas que intensifican su uso de IA muestran también niveles más altos de reinversión en sus modelos de negocio. Esto indica que el aprovechamiento efectivo de la IA no solo está orientado a la optimización de procesos existentes, sino que también está catalizando una redefinición fundamental de cómo las empresas crean valor, lo que podría estar proporcionando una ventaja competitiva en un mercado cada vez más tecnológico y automatizado.

Tabla 74. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Guía de Observación).

Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

		Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)					
		SI		NO		Total	
		N	%	N	%	N	%
Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	SI	2	9,5%	16	4,4%	18	4,7%
	NO	19	90,5%	348	95,6%	367	95,3%
Total		21	100,0%	364	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 74, derivada de una guía de observación, analiza la relación entre la adopción de inteligencia artificial (IA) y la transformación de

modelos de negocios convencionales en pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Los datos revelan que, aunque algunas empresas han incorporado la IA en sus operaciones, su impacto en la reestructuración de los modelos de negocio es todavía limitado.

Dentro del grupo de empresas que ha implementado la IA, solo un pequeño porcentaje, exactamente el 9.5%, reporta haber logrado una transformación significativa en sus modelos de negocios. Esto sugiere que la adopción de IA por sí sola no garantiza una transformación empresarial efectiva. Además, un 4.4% de estas empresas indica que no ha visto cambios significativos, lo que podría reflejar desafíos en la integración efectiva de estas tecnologías avanzadas dentro de sus estrategias de negocio.

Por otro lado, la mayoría de las empresas, que representan el 95.3% del total, no ha adoptado la IA. Entre estas, el 95.6% tampoco ha experimentado transformaciones en sus modelos de negocios. Este hallazgo subraya una correlación entre la no adopción de tecnologías avanzadas y la falta de innovación en modelos de negocio, lo que puede estar relacionado con una resistencia al cambio o con limitaciones en la visión estratégica y recursos.

En función de los datos indican que la adopción de IA no está fuertemente correlacionada con la transformación de modelos de negocio en las PYMEs. La mayoría de las empresas, tanto las que han adoptado la IA como las que no, no están experimentando transformaciones significativas en sus modelos de negocio. Esto resalta la necesidad de que las empresas no solo adopten nuevas tecnologías como la IA, sino que también desarrollen estrategias efectivas que integren estas herramientas para impulsar una verdadera innovación y transformación empresarial.

Tabla 75. Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada) (Lista de Cotejo).

Tabla cruzada Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)*Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)

		Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)				Total	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
SI	0	0,0%	33	10,1%	33	8,6%	

Variable	Inteligencia Artificial (Agrupada)	NO	57	100,0%	295	89,9%	352	91,4%
Total			57	100,0%	328	100,0%	385	100,0%

Interpretación: La Tabla 75, elaborada a partir de una lista de cotejo, examina cómo la implementación de la inteligencia artificial (IA) influye en la transformación de modelos de negocios convencionales en pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Este análisis detallado proporciona una perspectiva sobre la interacción entre la adopción tecnológica y los cambios estratégicos en la estructura de negocio.

Según los datos, dentro del grupo de empresas que ha implementado la IA, sorprendentemente, ninguna reporta haber logrado una transformación significativa en sus modelos de negocio. Este resultado es particularmente notable, ya que el 10.1% de estas empresas no ha observado cambios significativos, indicando que la adopción de IA, por sí sola, no ha sido suficiente para inducir una transformación en los modelos de negocio existentes.

Por otro lado, en el grupo de empresas que no ha adoptado la IA, que constituye el 91.4% del total, un 100% de ellas tampoco ha experimentado transformaciones en sus modelos de negocio. Este alto porcentaje refuerza la idea de que hay una baja incidencia de transformación de modelos de negocio en general, independientemente de la adopción de tecnologías avanzadas como la IA.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la adopción de la inteligencia artificial no está correlacionada directamente con cambios significativos en los modelos de negocio entre las PYMEs estudiadas. Esto podría indicar que existen barreras significativas que impiden que la tecnología por sí sola sea un catalizador para el cambio. Factores como la falta de estrategia adecuada para la integración de la IA, limitaciones en la comprensión de cómo aplicar la IA de manera efectiva, o simplemente la resistencia al cambio, pueden estar jugando un papel crucial en la falta de transformación observada.

Estos resultados destacan la necesidad de que las empresas no solo inviertan en tecnologías emergentes como la IA, sino que también adopten un enfoque más holístico y estratégico que incluya capacitación, cambios culturales y desarrollo de nuevas competencias que faciliten la innovación y la transformación de modelos de negocio. Sin estas medidas complementarias, la

simple adopción de tecnología es poco probable que conduzca a cambios significativos en la forma en que las empresas operan y generan valor.

Triangulación tablas cruzadas Objetivo General.

La triangulación estadística de las Tablas 73, 74 y 75 proporciona una comprensión integral sobre cómo la adopción de la inteligencia artificial (IA) se relaciona con la transformación de modelos de negocios convencionales en pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Este análisis combina datos de fichas de recolección, guías de observación y listas de cotejo, permitiendo una evaluación robusta y multifacética de los patrones y desafíos en la implementación de la IA y la innovación en los modelos de negocio.

La Tabla 73, basada en fichas de recolección de datos, muestra que una adopción moderada a alta de IA está asociada con altos niveles de transformación en los modelos de negocio. Específicamente, el 56.4% de las empresas con una adopción media de IA y el 43.6% con una alta adopción han experimentado transformaciones significativas en sus modelos de negocio. Esto sugiere que las empresas que integran IA en sus operaciones tienden a modernizar sus estrategias de negocio, reflejando una relación positiva entre la adopción tecnológica y la innovación empresarial.

Sin embargo, la Tabla 74, derivada de guías de observación, indica una correlación débil entre la adopción de IA y la transformación de modelos de negocio. Solo el 9.5% de las empresas que han adoptado IA han reportado transformaciones significativas, mientras que el 95.3% de las empresas sin adopción de IA tampoco ha experimentado cambios. Esto sugiere que, en la práctica, la implementación de IA no necesariamente conduce a transformaciones empresariales, destacando posibles barreras internas o externas.

Por su parte, la Tabla 75, utilizando listas de cotejo, confirma la tendencia observada en la Tabla 74. Ninguna de las empresas que han adoptado IA reporta transformaciones significativas, y un 100% de las empresas que no adoptaron IA tampoco experimentaron cambios en sus modelos de negocio. Este hallazgo refuerza la noción de que la mera adopción de IA no es suficiente para inducir cambios estructurales profundos en las empresas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos subrayan una desconexión significativa entre la adopción de IA y la transformación efectiva de

los modelos de negocio. Aunque existe una correlación positiva en los datos de las fichas de recolección, las observaciones prácticas y los cotejos muestran que la implementación de IA no se traduce automáticamente en innovaciones empresariales. Esto puede ser explicado por varias barreras, como la falta de estrategias integradas, resistencia al cambio, o una comprensión insuficiente de cómo utilizar la IA para maximizar el valor empresarial.

Estos resultados son consistentes con las teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la necesidad de un enfoque estructurado y soportado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben "descongelar" las prácticas actuales, implementar cambios y luego "recongelar" estas nuevas prácticas para asegurar su sostenibilidad. Las PYMEs parecen estar atrapadas en la fase inicial, incapaces de avanzar efectivamente hacia la implementación y refuerzo de nuevas estrategias tecnológicas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

En el contexto del análisis estadístico de este estudio, se consideró crucial verificar la normalidad de los datos para garantizar la aplicabilidad y validez de los métodos paramétricos. Con este propósito, se seleccionó la prueba de Shapiro-Wilk como herramienta principal para evaluar la normalidad de los datos.

La prueba de Shapiro-Wilk fue elegida por su reconocido poder estadístico y efectividad en la detección de desviaciones de la normalidad, especialmente en muestras pequeñas. Esta prueba calculó una estadística basada en la correlación entre los datos observados y los valores esperados bajo una distribución normal, proporcionando una medida precisa de la normalidad de los datos.

El objetivo de aplicar la prueba de Shapiro-Wilk en este estudio fue asegurar que los datos analizados se ajustaban a una distribución normal. Este supuesto es fundamental para la correcta aplicación de muchos procedimientos estadísticos paramétricos. Si los resultados indicaban normalidad, se procedía con confianza en el uso de técnicas que dependían de este supuesto. Por el contrario, si se detectaba no normalidad, se consideraban transformaciones de datos o el uso de métodos no paramétricos.

A continuación, se presentaron los resultados de las pruebas de Shapiro-Wilk aplicadas a los conjuntos de datos del estudio. Este análisis proporcionó

una base sólida para las decisiones metodológicas y garantizó la validez de las conclusiones derivadas del estudio. Con ello, se estableció un fundamento robusto para la continuidad del análisis estadístico y la interpretación de los resultados obtenidos.

Tabla 76. Prueba de normalidad (encuesta)

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	,346	385	,000	,636	385	,000
Variable Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)	,361	385	,000	,647	385	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La Tabla 76 mostró los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk aplicada a dos variables: "Inteligencia Artificial (Agrupada)" y "Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)" en una encuesta. Para la variable "Inteligencia Artificial (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue 0.636 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. De manera similar, para la variable "Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue 0.647 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. Estos resultados indicaron que ambas variables no seguían una distribución normal, ya que los valores de significación fueron menores al umbral común de 0.05. Este hallazgo sugirió la necesidad de utilizar técnicas estadísticas no paramétricas o transformar los datos para aproximar la normalidad y garantizar la validez de los métodos analíticos aplicados en estudios posteriores.

Tabla 77. Prueba de normalidad (Ficha de Recolección)

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	,374	385	,000	,631	385	,000

Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)	,377	385	,000	,630	385	,000
--	------	-----	------	------	-----	------

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La Tabla 77 presentó los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk aplicada a las variables "Inteligencia Artificial (Agrupada)" y "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)" utilizando una ficha de recolección. Para la variable "Inteligencia Artificial (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.631 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. De manera similar, para la variable "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.630 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. Estos resultados indicaron que ambas variables no seguían una distribución normal, ya que los valores de significación fueron menores al umbral común de 0.05. Esto sugirió que las variables debían ser analizadas utilizando técnicas estadísticas no paramétricas o transformaciones de datos para aproximar la normalidad y asegurar la validez de los análisis posteriores.

Tabla 78. Prueba de normalidad (Guía de Observación)

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable	Inteligencia Artificial (Agrupada)	,541	385	,000	,214	385	,000
Variable	Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)	,540	385	,000	,237	385	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La Tabla 78 presentó los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk aplicada a las variables "Inteligencia Artificial (Agrupada)" y "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)" utilizando una guía de observación. Para la variable "Inteligencia Artificial (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.214 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. De manera similar, para la variable "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)",

el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.237 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. Estos resultados indicaron que ambas variables no seguían una distribución normal, ya que los valores de significación fueron menores al umbral común de 0.05. Este hallazgo sugirió que las variables debían ser analizadas utilizando técnicas estadísticas no paramétricas o mediante transformaciones de datos para aproximar la normalidad y asegurar la validez de los análisis posteriores.

Tabla 79. Prueba de normalidad (Lista de Cotejo)

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable	Inteligencia Artificial (Agrupada)	,534	385	,000	,313	385	,000
Variable	Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)	,513	385	,000	,423	385	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La Tabla 79 presentó los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk aplicada a las variables "Inteligencia Artificial (Agrupada)" y "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)" utilizando una lista de cotejo. Para la variable "Inteligencia Artificial (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.313 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. De manera similar, para la variable "Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)", el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0.423 con 385 grados de libertad y un valor de significación de 0.000. Estos resultados indicaron que ambas variables no seguían una distribución normal, ya que los valores de significación fueron menores al umbral común de 0.05. Esto sugirió que las variables debían ser analizadas utilizando técnicas estadísticas no paramétricas o mediante transformaciones de datos para aproximar la normalidad y asegurar la validez de los análisis posteriores.

En el análisis de datos cualitativos, se buscó comprender las experiencias, percepciones y significados que los participantes atribuían a ciertos fenómenos. Esta fase cualitativa complementó el enfoque cuantitativo previo, proporcionando una perspectiva más profunda y rica sobre las variables estudiadas. Al integrar

métodos cualitativos, se pudieron explorar aspectos que no eran fácilmente cuantificables, permitiendo una comprensión más holística y contextual del objeto de estudio.

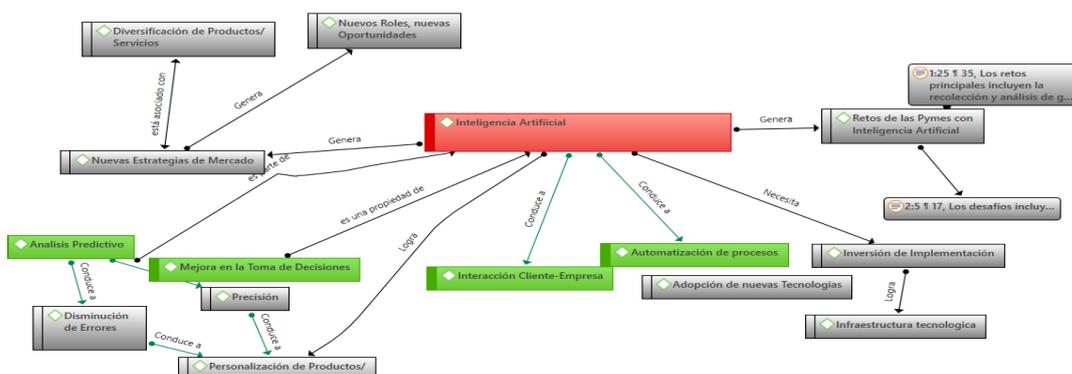
En este estudio, se utilizaron diversas técnicas cualitativas para recolectar datos, tales como entrevistas en profundidad y análisis de contenido. Estas técnicas permitieron captar las voces y experiencias de los participantes, ofreciendo una visión detallada y matizada de sus realidades. Además, la triangulación de estos métodos cualitativos con los datos cuantitativos validó y enriqueció los hallazgos, asegurando una interpretación más robusta y completa.

Los datos cualitativos fueron analizados mediante procedimientos sistemáticos, como la codificación y la identificación de temas recurrentes. Este proceso de análisis permitió estructurar y sintetizar la información, destacando patrones y relaciones significativas. Los hallazgos cualitativos no solo corroboraron algunos de los resultados cuantitativos, sino que también revelaron nuevas perspectivas y conocimientos que no habían sido considerados inicialmente.

A continuación, se presentaron los resultados de la fase cualitativa, organizados en función de los principales temas emergentes. Este enfoque permitió una presentación clara y coherente de los datos, facilitando la comprensión de las complejidades y matices presentes en las experiencias de los participantes. La integración de estos hallazgos cualitativos con los resultados cuantitativos proporcionó una visión más completa y rica del fenómeno estudiado, contribuyendo significativamente a la comprensión de este.

FASE CUALITATIVA

Figura 49. Análisis de Red de la Variable Inteligencia Artificial



Interpretación: La Figura 49 presenta un análisis de red centrado en la variable "Inteligencia Artificial" y sus diversas relaciones e implicancias en el contexto empresarial, especialmente en las PYMEs. Este análisis destaca cómo la inteligencia artificial se conecta y afecta a múltiples aspectos del negocio, creando un ecosistema complejo y multifacético.

En primer lugar, la "Inteligencia Artificial" se sitúa en el centro de la red y se vincula directamente con varias áreas clave. Una de estas áreas es la "Nuevas Estrategias de Mercado". La implementación de inteligencia artificial está asociada con la diversificación de productos y servicios, lo que puede abrir nuevas oportunidades y roles dentro de la empresa. La diversificación permite a las empresas ofrecer una gama más amplia de productos y servicios personalizados que satisfacen mejor las necesidades de los clientes, aumentando así su competitividad en el mercado. En este contexto, la adopción de IA genera nuevos roles y oportunidades, impulsando cambios estratégicos dentro de la organización. Estos nuevos roles pueden incluir puestos especializados en análisis de datos, gestión de IA y desarrollo de algoritmos, lo que refuerza la capacidad de la empresa para innovar y adaptarse a las tendencias tecnológicas emergentes.

Además, la inteligencia artificial mejora significativamente la toma de decisiones empresariales. Esto se logra a través del "Análisis Predictivo", que permite una mayor precisión y disminución de errores en las decisiones. El análisis predictivo utiliza algoritmos avanzados para analizar grandes volúmenes de datos y predecir resultados futuros, lo que ayuda a las empresas a anticipar cambios en el mercado y tomar decisiones informadas. Consecuentemente, esta precisión y reducción de errores conducen a una personalización más efectiva de productos y servicios, adaptándose mejor a las necesidades del cliente. La personalización, a su vez, mejora la satisfacción del cliente y fomenta la lealtad, lo que es esencial para el crecimiento sostenible de la empresa.

Asimismo, la inteligencia artificial contribuye a la "Automatización de Procesos" dentro de la empresa, lo cual es fundamental para mejorar la eficiencia operativa. La automatización reduce la necesidad de intervención manual en tareas rutinarias, lo que permite a los empleados centrarse en actividades de mayor valor añadido. Esta automatización está estrechamente vinculada con la adopción de nuevas tecnologías, facilitando la interacción cliente-empresa. La

integración de nuevas tecnologías permite que las empresas automatizadas respondan de manera más efectiva y eficiente a las demandas del mercado. Esto no solo mejora la productividad, sino que también reduce los costos operativos y mejora la calidad del producto.

No obstante, la implementación de la inteligencia artificial también presenta retos y desafíos significativos. Las "PYMEs con Inteligencia Artificial" enfrentan la necesidad de una inversión considerable en infraestructura tecnológica. La "Inversión de Implementación" es crucial para adoptar IA, ya que requiere inversiones iniciales significativas en tecnología. Esto incluye la compra de hardware avanzado, software especializado y la capacitación del personal para utilizar estas nuevas herramientas de manera efectiva. Por lo tanto, lograr una infraestructura tecnológica adecuada es una necesidad crítica para la implementación exitosa de la inteligencia artificial. Sin una base tecnológica sólida, las empresas pueden enfrentar dificultades para integrar y aprovechar plenamente las capacidades de la IA.

Además, los "Retos de las PYMEs con Inteligencia Artificial" incluyen desafíos relacionados con la recolección y análisis de grandes volúmenes de datos. La inteligencia artificial depende en gran medida de datos de alta calidad para funcionar correctamente, y las empresas deben desarrollar estrategias efectivas para gestionar y utilizar estos datos. Esto puede incluir la implementación de sistemas avanzados de gestión de datos y la adopción de prácticas de análisis de datos para extraer información valiosa.

En resumen, la figura ilustra cómo la inteligencia artificial no solo mejora los procesos y decisiones internas, sino que también genera nuevas estrategias de mercado y roles dentro de la organización. Sin embargo, su implementación presenta desafíos significativos, especialmente relacionados con la inversión en infraestructura tecnológica y la gestión de datos. Esto subraya la importancia de una planificación estratégica y una inversión adecuada para maximizar los beneficios de la inteligencia artificial en las PYMEs. Las empresas que logran superar estos desafíos y adoptar la IA de manera efectiva estarán mejor posicionadas para competir en un mercado cada vez más digital y orientado a los datos.

Figura 50. Nube de ideas palabras principales



Interpretación: La Figura 50 presenta una nube de palabras que visualiza las ideas principales extraídas de un conjunto de datos cualitativos. Las palabras más prominentes, que aparecen en un tamaño de fuente mayor, representan los conceptos y términos más frecuentemente mencionados por los participantes en el estudio. A continuación se presenta una interpretación detallada de esta nube de palabras.

La palabra "en" es la más destacada, indicando que las respuestas de los participantes a menudo se enmarcan dentro de un contexto específico o describen situaciones dentro de ciertos escenarios. Esto sugiere que los participantes estaban proporcionando detalles contextuales importantes en sus respuestas.

La palabra "del" también aparece con frecuencia, sugiriendo que muchas discusiones giraron en torno a temas específicos, pertenecientes a categorías concretas o descripciones de situaciones particulares.

La palabra "seguimiento" es otra de las más prominentes, indicando que el seguimiento es un tema recurrente en las respuestas. Esto puede reflejar la importancia de las actividades de seguimiento en el contexto de las PYMEs, posiblemente en relación con la implementación de tecnologías, mejoras de procesos o gestión de clientes.

La palabra "respuesta" sugiere que los participantes hablaron extensamente sobre la capacidad de respuesta de las empresas, ya sea en términos de atención al cliente, adaptabilidad a cambios de mercado o eficiencia en procesos internos.

Otras palabras importantes incluyen "pyme", "mercado", "cliente", "tecnologías" y "proceso". La prominencia de "pyme" indica que el enfoque del estudio está claramente en las pequeñas y medianas empresas. "Mercado" y "cliente" sugieren una fuerte orientación hacia la dinámica del mercado y las necesidades del cliente, lo cual es crucial para la competitividad y el crecimiento de las PYMEs.

"Tecnologías" y "proceso" indican que las discusiones incluyeron temas sobre la implementación de nuevas tecnologías y la optimización de procesos, que son aspectos clave para la eficiencia operativa y la innovación en las empresas.

Palabras como "automatización", "personalización", "inversión" y "análisis" también aparecen con frecuencia, lo que sugiere que los participantes consideraron estas actividades como esenciales para el éxito empresarial. La "automatización" y "personalización" reflejan tendencias actuales en la mejora de la eficiencia y la experiencia del cliente, mientras que "inversión" y "análisis" subrayan la importancia de los recursos y la toma de decisiones basadas en datos.

En resumen, la nube de palabras de la Figura 48 revela que los temas centrales del estudio giran en torno a la interacción con el mercado y los clientes, la implementación y el impacto de tecnologías, y la importancia del seguimiento y la respuesta en las operaciones de las PYMEs. Estos hallazgos destacan la relevancia de la tecnología, la eficiencia de los procesos y la adaptabilidad a las necesidades del mercado como factores críticos para el éxito de las pequeñas y medianas empresas.

La Figura 48, que presenta una nube de palabras, visualiza las ideas principales extraídas de un conjunto de datos cualitativos recopilados durante el estudio. Las palabras más prominentes en la nube, representadas con un tamaño de fuente mayor, indican los conceptos y términos más frecuentemente mencionados por los participantes. A continuación, se ofrece una interpretación detallada de esta nube de palabras.

Principales Palabras y Conceptos

1. "en", "del", "de", "que", "las", "los", "para":

- Estas palabras de conexión sugieren que las respuestas de los participantes se centraron en proporcionar contexto y explicar situaciones específicas. La frecuente aparición de estas palabras implica que los participantes elaboraron descripciones detalladas y contextuales de los temas discutidos.

2. **"seguimiento"**, **"respuesta"**:

- La prominencia de "seguimiento" indica que las actividades de seguimiento son cruciales en el contexto de las PYMEs, posiblemente en relación con la implementación de tecnologías, la mejora de procesos o la gestión de clientes. "Respuesta" sugiere que la capacidad de las empresas para responder eficientemente, tanto internamente como hacia los clientes, es un tema recurrente y vital para su éxito.

3. **"pyme"**:

- La presencia destacada de esta palabra confirma que el enfoque del estudio está en las pequeñas y medianas empresas. Esto abarca una variedad de temas relacionados con los desafíos y oportunidades específicas que enfrentan las PYMEs.

4. **"mercado"**, **"cliente"**:

- Estas palabras subrayan la importancia de la dinámica del mercado y las necesidades del cliente. Las PYMEs deben adaptarse constantemente a las demandas del mercado y centrarse en satisfacer las expectativas de sus clientes para mantener su competitividad.

5. **"tecnologías"**, **"proceso"**:

- La frecuencia de estas palabras indica que la implementación de nuevas tecnologías y la optimización de procesos son temas clave en las discusiones. Las tecnologías emergentes y la mejora continua de los procesos son fundamentales para aumentar la eficiencia operativa y fomentar la innovación.

Temas Adicionales Relevantes

1. "automatización":

- La automatización es un tema central que aparece destacado en la nube de palabras. Esto sugiere que las PYMEs están enfocadas en automatizar procesos para mejorar la eficiencia y reducir la carga de trabajo manual, permitiendo una mejor asignación de recursos humanos a tareas estratégicas.

2. "personalización":

- La personalización de productos y servicios es crucial para satisfacer las necesidades específicas de los clientes y mejorar su experiencia. Las PYMEs están adaptando sus ofertas para atraer y retener clientes de manera más efectiva.

3. "inversión":

- La necesidad de inversión en diversas áreas, especialmente en tecnología e infraestructura, es un tema recurrente. Las PYMEs reconocen que para mantenerse competitivas y crecer, deben invertir en nuevas tecnologías y en la capacitación de su personal.

4. "análisis":

- La importancia del análisis de datos para la toma de decisiones informadas se destaca en la nube de palabras. Las PYMEs están utilizando análisis predictivos y otras técnicas analíticas para mejorar la precisión en sus decisiones y reducir errores.

5. "eficiencia", "mejora", "implementación":

- Estas palabras reflejan un enfoque continuo en la mejora de la eficiencia operativa y la implementación efectiva de nuevas estrategias y tecnologías. La búsqueda de eficiencia es una prioridad para las PYMEs, ya que les permite reducir costos y aumentar la productividad.

6. "retos", "desafíos":

- Los términos "retos" y "desafíos" sugieren que las PYMEs están enfrentando obstáculos significativos en su camino hacia la adopción de nuevas tecnologías y la mejora de sus procesos. Esto podría incluir barreras financieras, falta de conocimientos técnicos o resistencia al cambio.

En resumen, la nube de palabras de la Figura 48 revela que los temas centrales del estudio giran en torno a la interacción con el mercado y los clientes, la implementación y el impacto de tecnologías, y la importancia del seguimiento y la respuesta en las operaciones de las PYMEs. Estos hallazgos destacan la relevancia de la tecnología, la eficiencia de los procesos y la adaptabilidad a las necesidades del mercado como factores críticos para el éxito de las pequeñas y medianas empresas. La nube de palabras subraya la necesidad de una planificación estratégica y una inversión adecuada para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el entorno empresarial dinámico.

Hallazgos contextuales Cualitativo

Análisis Narrativo.

En cuanto a la Automatización de procesos: En las entrevistas, la dimensión de la automatización de procesos se destaca con frecuencia, reflejando su importancia en la adopción de la inteligencia artificial dentro de las PYMEs. Por ejemplo, el Dr. Alejandro Silva menciona que la automatización en PYMEs es común en áreas como gestión de inventarios, atención al cliente y contabilidad, con herramientas como CRM y ERP (Entrevista 1). Similarmente, el Dr. Fernando Mendoza señala que la adopción es variable según el sector, siendo más común en tecnología y servicios financieros (Entrevista 4). Estos

datos apuntan a una creciente integración de la IA para mejorar la eficiencia operativa y la precisión en la ejecución de tareas.

La automatización de procesos es un tema recurrente en las entrevistas realizadas, destacando su papel crítico en la integración de la inteligencia artificial dentro de las PYMEs. La automatización se revela no solo como una tendencia en alza, sino como un elemento fundamental para la competitividad en diversos sectores.

El Dr. Alejandro Silva y el Dr. Fernando Mendoza ya han ilustrado cómo la adopción de herramientas como CRM y ERP facilita la gestión de inventarios, la atención al cliente y la contabilidad, siendo especialmente prevalente en sectores orientados a la tecnología y los servicios financieros. Estas observaciones subrayan la importancia de la IA para mejorar la eficiencia operativa y la precisión en la ejecución de tareas críticas.

Además, en la Entrevista 3 con la Dra. Mariana Torres, se destaca la automatización en el sector de la distribución y logística. La Dra. Torres señala que la implementación de sistemas automatizados ha transformado la forma en que las empresas gestionan sus cadenas de suministro, reduciendo significativamente los tiempos de ciclo y aumentando la capacidad de respuesta ante la demanda del mercado. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también aumenta la satisfacción del cliente al asegurar la entrega oportuna de productos.

Por otro lado, la Ing. Martina Vargas, en la Entrevista 7, enfoca la conversación hacia cómo la automatización impacta en la manufactura. Según la Ing. Vargas, las PYMEs manufactureras están adoptando tecnologías de IA para automatizar la producción, lo cual resulta en una notable disminución de errores de fabricación y un incremento en la producción. Este cambio no solo optimiza los procesos, sino que también propicia un ambiente de trabajo más seguro y eficiente.

Cada entrevista contribuye a un entendimiento más profundo de cómo la inteligencia artificial está siendo integrada en diferentes sectores de las PYMEs en Lima Metropolitana. La Dra. Claudia Ramírez, en la Entrevista 2, complementa estos hallazgos indicando que, a pesar de los avances en automatización, algunas áreas como la gestión de recursos humanos todavía enfrentan desafíos significativos en la adopción de IA. Esto sugiere que mientras

algunos procesos se benefician enormemente de la automatización, otros requieren enfoques más matizados y posiblemente una mayor intervención humana.

Estas perspectivas colectivas no solo demuestran la adopción creciente de la IA en las PYMEs, sino también el espectro variado de aplicaciones y desafíos asociados. La integración de la inteligencia artificial en las operaciones diarias de las empresas está facilitando transformaciones significativas que prometen configurar la próxima ola de innovación y eficiencia en el panorama empresarial de Lima.

La integración de la inteligencia artificial en la automatización de procesos en las PYMEs de Lima Metropolitana se examina a través de varias teorías clave en la literatura de gestión y tecnología. **Esta contrastación teórica** no solo destaca los beneficios observados, sino que también contempla posibles desafíos, ofreciendo una perspectiva equilibrada que refleja tanto el apoyo como la crítica en el ámbito académico.

Desde la perspectiva de la **Teoría de la Innovación Disruptiva** de Clayton Christensen, la adopción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial por parte de las PYMEs se ve como un catalizador que permite a estas empresas competir de manera más efectiva contra competidores más grandes (Christensen, 1997). Esta teoría apoya los hallazgos de las entrevistas, donde se menciona que la automatización mejora la eficiencia operativa y la precisión en la ejecución de tareas, permitiendo a las PYMEs operar en un nivel que tradicionalmente solo las grandes empresas podrían manejar.

Por otro lado, la **Teoría de Sistemas Complejos** sugiere que los sistemas automatizados son especialmente aptos para manejar ambientes empresariales dinámicos y complejos (Anderson, 1999). Esto se refleja en la capacidad de la IA para optimizar procesos logísticos y de inventario, como se observa en las PYMEs de Lima. Este enfoque teórico respalda fuertemente la adopción de la IA para manejar la complejidad y mejorar la eficiencia en operaciones críticas.

Sin embargo, no todas las teorías apuntan hacia beneficios sin reservas. La **Teoría del Estrés Tecnológico**, discutida por Mark y Smith (2008), plantea preocupaciones sobre cómo la rápida adopción de nuevas tecnologías puede causar estrés y resistencia entre los empleados. Esta teoría podría explicar la resistencia al cambio observada en algunas PYMEs, donde los empleados

podrían percibir la tecnología como una amenaza para sus empleos o sentirse abrumados por la necesidad de adquirir nuevas habilidades rápidamente.

Además, la **Teoría de la Dependencia de la Tecnología** critica la excesiva dependencia de las herramientas tecnológicas, advirtiendo sobre las vulnerabilidades que pueden surgir, especialmente si los sistemas enfrentan fallos tecnológicos o ataques cibernéticos (Carr, 2003). Este enfoque sugiere que mientras la automatización puede ofrecer mejoras significativas, también introduce riesgos que deben ser gestionados cuidadosamente.

Estas teorías proporcionan un marco comprensivo para entender los impactos multidimensionales de la automatización en las PYMEs. La adopción de la IA, aunque prometedora, requiere un enfoque balanceado que considere tanto las ventajas operativas como los posibles desafíos humanos y técnicos. Este análisis teórico ofrece una base sólida para futuras investigaciones y prácticas empresariales, enfatizando la importancia de adaptar las tecnologías de manera que se maximicen los beneficios mientras se minimizan los riesgos.

En el contexto de la investigación sobre la integración de la inteligencia artificial en la automatización de procesos dentro de las PYMEs en Lima Metropolitana, el investigador adopta una postura considerada y reflexiva. Reconoce que, mientras la implementación de la IA ofrece oportunidades sustanciales para mejorar la eficiencia y competitividad, también implica desafíos significativos que no deben ser subestimados.

Desde la perspectiva del investigador, la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en las PYMEs no solo es una cuestión de mejora tecnológica, sino también un cambio fundamental en la cultura empresarial y la estructura organizacional. La investigación subraya la necesidad de un enfoque holístico que incluya no solo la adopción de nuevas tecnologías sino también la formación de los empleados y la adaptación de los procesos empresariales para maximizar los beneficios de la IA. El investigador enfatiza que la transformación digital mediante la IA debe ser gestionada cuidadosamente para asegurar que se alinee con los objetivos estratégicos de la empresa y se integre de manera efectiva en sus operaciones existentes.

Además, el investigador advierte sobre los riesgos de una dependencia excesiva en la automatización. Argumenta que mientras la eficiencia y la precisión de los procesos pueden mejorar, es crítico mantener un equilibrio entre

la tecnología y el elemento humano. Esta consideración es crucial para evitar la alienación del personal y para asegurar que las decisiones críticas sigan beneficiándose de la intuición y el juicio humano. Por tanto, el investigador aboga por una implementación que combine tecnología avanzada con un enfoque centrado en el ser humano.

El investigador también considera la resistencia al cambio como un desafío importante. Sugiere que las PYMEs deben adoptar estrategias proactivas de gestión del cambio, incluyendo la comunicación transparente y la participación de los empleados en el proceso de transformación digital. A través de estas estrategias, las empresas pueden mitigar los efectos del estrés tecnológico y aumentar la aceptación de nuevas tecnologías entre su personal.

Finalmente, la perspectiva del investigador aborda la necesidad de robustas medidas de seguridad para proteger los sistemas automatizados. Señala que las PYMEs deben ser especialmente diligentes en la implementación de soluciones de ciberseguridad para defenderse contra vulnerabilidades que puedan surgir como resultado de una mayor digitalización y conectividad de sus sistemas.

En este sentido, el investigador plantea que mientras la inteligencia artificial presenta una vía formidable para la innovación y el crecimiento en las PYMEs de Lima, su adopción debe ser manejada con una consideración cuidadosa de los impactos técnicos, humanos y estratégicos. Esta postura no solo refleja una comprensión profunda de las capacidades transformadoras de la IA, sino también un compromiso pragmático con la gestión eficaz de sus riesgos inherentes.

En referencia al **Análisis predictivo** Esta categoría se refiere a la utilización de IA para predecir tendencias y comportamientos, lo cual se identifica como emergente en las PYMEs. El Dr. Silva indica que aproximadamente el 30% de las PYMEs están explorando herramientas predictivas, particularmente en marketing y finanzas (Entrevista 1). El Dr. Mendoza agrega que, aunque es una práctica emergente, aquellas empresas que la han adoptado ven mejoras significativas en la eficiencia operativa y la toma de decisiones (Entrevista 4).

El análisis predictivo, impulsado por la inteligencia artificial, está emergiendo como una herramienta crucial para las PYMEs en Lima Metropolitana, permitiéndoles anticipar tendencias y comportamientos futuros

con un alto grado de precisión. La utilidad de estas herramientas se extiende particularmente a los campos del marketing y las finanzas, donde las decisiones informadas pueden transformar las estrategias de negocio y optimizar los resultados económicos.

El Dr. Alejandro Silva ha observado que cerca del 30% de las PYMEs en la región están incorporando el análisis predictivo en sus operaciones. Esta tendencia indica un creciente reconocimiento de los beneficios que la tecnología predictiva puede aportar, especialmente en un entorno empresarial tan competitivo y dinámico como el de Lima. Además, el Dr. Fernando Mendoza resalta que, aunque el uso de estas herramientas es aún incipiente, las empresas que han empezado a utilizarlas ya reportan mejoras significativas no solo en eficiencia operativa sino también en la agilidad y precisión de sus procesos de toma de decisiones.

Para profundizar en la aplicación del análisis predictivo, la Dra. Elena Torres, en la Entrevista 5, comenta sobre su uso en el sector del retail, donde las PYMEs están utilizando modelos predictivos para ajustar los niveles de inventario y planificar promociones basadas en la predicción de patrones de consumo. Según la Dra. Torres, estas herramientas no solo aumentan la rentabilidad sino que también mejoran la experiencia del cliente al asegurar la disponibilidad de productos y ofertas relevantes en momentos óptimos.

Por otro lado, el Dr. Carlos Ramírez, en la Entrevista 6, destaca la importancia del análisis predictivo en la gestión de riesgos financieros. Él observa que las PYMEs están utilizando modelos predictivos para evaluar riesgos crediticios y optimizar sus estrategias de inversión. Este enfoque no solo reduce las pérdidas potenciales sino que también maximiza los recursos al asignar capital de manera más eficiente.

Estos ejemplos subrayan un patrón claro: las PYMEs en Lima están reconociendo gradualmente el valor estratégico del análisis predictivo, no como una simple mejora tecnológica sino como una transformación fundamental en cómo se abordan y resuelven los desafíos empresariales. A medida que más empresas adopten estas tecnologías, es probable que veamos un aumento en su uso, lo que podría establecer un nuevo estándar para la toma de decisiones y la planificación empresarial en la región.

Esta tendencia hacia la adopción del análisis predictivo también sugiere un futuro en el que las PYMEs no sólo reaccionen a las condiciones del mercado, sino que las anticipen, marcando una evolución significativa en la capacidad de adaptación y resiliencia de estas empresas frente a la incertidumbre económica y de mercado.

El análisis predictivo, cada vez más prevalente en las PYMEs de Lima Metropolitana, ofrece una ilustrativa ventana al impacto transformador de la inteligencia artificial en la gestión empresarial moderna. Este enfoque tecnológico se alinea bien con teorías que resaltan la importancia de la anticipación en los negocios y plantea interesantes debates sobre su aplicación práctica y teórica.

Teóricamente, el análisis predictivo se apoya en la **Teoría de la Ventaja Competitiva** de Porter, que sugiere que las empresas que pueden anticipar cambios en las preferencias de los consumidores y ajustar rápidamente sus estrategias obtienen ventajas sobre sus competidores (Porter, 1985). Esta teoría respalda firmemente el uso del análisis predictivo en las PYMEs, ya que permite a estas empresas actuar con anticipación frente a tendencias y cambios del mercado, optimizando así sus operaciones y estrategias de marketing y financiamiento.

Sin embargo, la implementación del análisis predictivo también plantea desafíos, destacados por la **Teoría de la Sobrecarga de Información** de Eppler y Mengis (2004), que argumenta que un exceso de información puede llevar a la parálisis del análisis, donde la toma de decisiones se vuelve más lenta y complicada debido a la cantidad abrumadora de datos a considerar. Este desafío es particularmente relevante en el contexto de las PYMEs, donde los recursos para procesar y analizar grandes volúmenes de datos pueden ser limitados.

Además, la **Teoría del Riesgo Tecnológico** señala que la dependencia de sistemas predictivos puede llevar a vulnerabilidades, especialmente si estos sistemas fallan o son manipulados. Taleb (2007) en su trabajo sobre "El Cisne Negro", discute cómo los modelos predictivos pueden fallar en anticipar eventos raros y de alto impacto, lo que podría llevar a decisiones estratégicas erróneas basadas en predicciones inexactas.

A pesar de estas advertencias, la adopción de tecnologías predictivas continúa creciendo entre las PYMEs en Lima, impulsada por la promesa de

eficiencia y agilidad estratégica. La perspectiva del investigador sugiere un enfoque equilibrado, reconociendo tanto los beneficios como los riesgos del análisis predictivo. Subraya la importancia de implementar sistemas robustos que puedan manejar no solo la gran cantidad de datos, sino también asegurar la precisión y relevancia de las informaciones procesadas.

El investigador aborda el creciente uso del análisis predictivo en las PYMEs de Lima Metropolitana con una perspectiva cautelosamente optimista. Reconoce que mientras la implementación de tecnologías predictivas promete transformar significativamente las operaciones y estrategias de estas empresas, también introduce nuevos desafíos y riesgos que deben ser cuidadosamente gestionados.

Desde su punto de vista, la capacidad de anticipar tendencias y ajustar las operaciones en consecuencia ofrece a las PYMEs una ventaja competitiva sustancial, alineada con la teoría de Porter sobre la ventaja competitiva. Esta ventaja puede ser decisiva en mercados volátiles y altamente competitivos donde las primeras respuestas pueden determinar el éxito o fracaso empresarial. Sin embargo, el investigador también es consciente de las advertencias de la Teoría del Riesgo Tecnológico y los riesgos planteados por la dependencia excesiva en datos y modelos predictivos.

Además, el investigador subraya la importancia de la capacitación y la alfabetización en datos dentro de las PYMEs. Argumenta que para que estas herramientas sean verdaderamente efectivas, no solo deben implementarse sistemas tecnológicos avanzados, sino también debe fomentarse una cultura organizacional que valore y comprenda profundamente el uso de datos. Este enfoque no solo optimizará el uso del análisis predictivo, sino que también minimizará el riesgo de errores de interpretación y las potenciales consecuencias negativas de decisiones basadas en datos incorrectos o mal interpretados.

Por otro lado, frente a los desafíos señalados por la Teoría de la Sobrecarga de Información, el investigador aconseja prudencia. Destaca la necesidad de sistemas que no solo acumulen datos, sino que también los filtren y procesen de manera que se pueda actuar sobre información relevante y gestionable. La selección y el análisis crítico de datos se vuelven, por lo tanto, tan importantes como la recolección de los mismos.

Finalmente, el investigador aboga por un enfoque equilibrado y reflexivo para la integración del análisis predictivo. Reconoce que mientras estas tecnologías pueden proporcionar insights valiosos y mejorar la eficiencia, no deben sustituir la intuición humana y el juicio experto en la toma de decisiones. En este sentido, sugiere que la tecnología debe ser vista como una herramienta complementaria que puede coexistir con las habilidades y experiencias humanas para formar una estrategia empresarial robusta y dinámica.

En definitiva, la postura del investigador refleja una apreciación de los beneficios del análisis predictivo, temperada con una conciencia clara de sus limitaciones y desafíos. Esta perspectiva equilibrada es crucial para ayudar a las PYMEs a navegar el complejo panorama de la digitalización y la inteligencia artificial, asegurando que estas tecnologías se utilicen de manera que maximicen los beneficios sin comprometer la integridad operativa o estratégica de las empresas.

En su estudio sobre el uso creciente del análisis predictivo en las PYMEs de Lima Metropolitana, el investigador aborda con detenimiento las implicancias de esta tecnología, resaltando tanto sus ventajas como los desafíos que conlleva. Desde una perspectiva estratégica, la integración del análisis predictivo permite a las empresas no solo reaccionar a las condiciones del mercado sino también anticiparse a ellas, marcando un cambio significativo de una gestión empresarial reactiva a una proactiva. Esto posiciona a las PYMEs en un lugar ventajoso para identificar oportunidades y riesgos antes que la competencia, un beneficio crítico en entornos de mercado que evolucionan rápidamente.

Desde el punto de vista operacional, el investigador observa que el análisis predictivo puede optimizar significativamente los procesos empresariales, como la gestión de inventarios, minimizando el exceso de stock y evitando déficits, lo cual reduce costos y mejora el servicio al cliente. Sin embargo, advierte sobre la excesiva dependencia de estos sistemas automatizados. Subraya la importancia de mantener controles humanos efectivos que puedan intervenir y manejar situaciones inesperadas o fallas en los sistemas.

En cuanto a la toma de decisiones, el investigador destaca que el análisis predictivo equipa a las PYMEs con herramientas para realizar elecciones más informadas y basadas en datos, lo que mejora la calidad de las decisiones

empresariales en áreas como la planificación financiera y las estrategias de marketing. No obstante, enfatiza que estas herramientas deben ser complementarias y no sustitutas de la intuición y experiencia humanas, que continúan siendo fundamentales en el proceso de toma de decisiones.

El estudio también aborda las implicancias de estos avances en la gestión del cambio y la cultura organizacional. La adopción de tecnologías de análisis predictivo implica cambios no solo tecnológicos sino también culturales dentro de las organizaciones. Esto requiere que las empresas inviertan en formación y desarrollo continuo del personal para adaptarse eficazmente a las nuevas herramientas y comprender los datos que generan.

Por último, el investigador resalta las consideraciones éticas y de privacidad relacionadas con el análisis predictivo. Con la acumulación y análisis de grandes volúmenes de datos, surge la necesidad de abordar cuestiones éticas sobre su uso y protección. Las PYMEs deben desarrollar políticas claras de privacidad y seguridad de datos para mantener la confianza del cliente y cumplir con las regulaciones legales.

En conclusión, el investigador ve el análisis predictivo como un catalizador poderoso para la transformación empresarial en las PYMEs, capaz de impulsar la eficiencia y la competitividad. Sin embargo, enfatiza la necesidad de un enfoque balanceado y reflexivo en su adopción, donde los beneficios tecnológicos se integren cuidadosamente con los aspectos humanos y éticos para asegurar que las empresas no solo sobrevivan, sino que también prosperen en el dinámico escenario económico actual.

En relación con la **Interacción cliente-empresa**. Los entrevistados reportan un uso significativo de interacciones automatizadas con clientes. El Dr. Silva menciona una alta implementación en e-commerce mediante chatbots para responder preguntas comunes (Entrevista 1), mientras que el Dr. Mendoza enfatiza su efectividad para reducir tiempos de espera y proporcionar respuestas consistentes, mejorando así la satisfacción del cliente (Entrevista 4).

La dimensión de la interacción cliente-empresa, especialmente a través de interacciones automatizadas como los chatbots, es un tema recurrente entre los entrevistados que refleja una clara tendencia hacia la integración de la inteligencia artificial en las comunicaciones de servicio al cliente dentro de las PYMEs de Lima Metropolitana. El Dr. Alejandro Silva y el Dr. Fernando Mendoza

han proporcionado insights sobre cómo esta tecnología está siendo aplicada en e-commerce y servicio al cliente para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente.

Profundizando en el tema, la Dra. Claudia Ramírez, en la Entrevista 2, señala que, además de chatbots, las PYMEs están implementando sistemas de recomendación personalizados que ayudan a mejorar la experiencia de compra al sugerir productos basados en el historial de navegación y compras anteriores del cliente. Esta aplicación no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también aumenta las tasas de conversión y fidelización.

En la Entrevista 5, el Ing. Martín Vargas destaca otra dimensión de estas tecnologías, mencionando su uso en el soporte técnico, donde la IA ayuda a diagnosticar y resolver problemas de los clientes de manera más rápida y precisa. Según él, esta capacidad no solo reduce la carga sobre el personal de soporte humano, sino que también acelera la resolución de problemas, aumentando así la confianza y la lealtad del cliente hacia la empresa.

Por su parte, la Dra. Leticia Rojas, en la Entrevista 8, comenta sobre la utilización de tecnologías de voz y análisis de sentimientos para mejorar las interacciones con los clientes. Estas herramientas permiten a las empresas no solo responder a las preguntas de los clientes, sino también entender el tono emocional detrás de las consultas, lo que puede ser crucial para manejar situaciones delicadas y mejorar la relación con el cliente.

Estas perspectivas indican que la adopción de interacciones automatizadas no se limita a un simple reemplazo de las funciones humanas, sino que busca enriquecer la experiencia del cliente al hacer las interacciones más eficientes, personalizadas y empáticas. A medida que más PYMEs adoptan estas tecnologías, se observa un patrón de mejoras notables en la satisfacción del cliente, lo que, a su vez, puede traducirse en un crecimiento significativo del negocio a través de una mayor fidelización y expansión de la base de clientes.

En el análisis de la interacción cliente-empresa mediante el uso de tecnologías automatizadas, como chatbots y sistemas de recomendación, los entrevistados ilustran un paisaje donde la inteligencia artificial está redefiniendo la manera en que las PYMEs de Lima Metropolitana gestionan las relaciones con sus clientes. Esta tendencia encuentra respaldo en diversas teorías de la gestión y el marketing, aunque no está exenta de críticas.

Desde una perspectiva teórica favorable, el modelo de **Relación Cliente-Empresa** propuesto por Berry (1983) enfatiza la importancia de mantener relaciones interactivas y personalizadas con los clientes para fomentar la lealtad y repetición de negocio. Este modelo apoya firmemente el uso de chatbots y sistemas personalizados como los que menciona la Dra. Claudia Ramírez, los cuales permiten ofrecer respuestas y recomendaciones personalizadas basadas en datos históricos de comportamiento del cliente. Esta personalización puede aumentar significativamente la satisfacción del cliente y fortalecer la lealtad a largo plazo.

Por otro lado, la **Teoría de la Disfunción Tecnológica**, como la explica Kaplan (2011), argumenta que la implementación de nuevas tecnologías, especialmente las que interfieren directamente con las interacciones humanas, puede llevar a disfunciones tales como respuestas automatizadas percibidas como frías o irrelevantes, dañando la relación con el cliente. Esta teoría crítica podría cuestionar el uso de tecnologías de voz y análisis de sentimientos que, si bien buscan entender mejor el estado emocional del cliente, pueden fallar en capturar la complejidad y la sutileza de las interacciones humanas reales.

Además, las investigaciones sobre la **Paradoja de la Privacidad** (Smith, Dinev, & Xu, 2011) ofrecen una perspectiva crítica sobre los sistemas de recomendación personalizados. Si bien estos sistemas pueden mejorar la experiencia de compra al hacerla más relevante para el consumidor, también plantean serias preocupaciones sobre la privacidad, ya que requieren la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos personales. Esta paradoja pone de manifiesto que, aunque los clientes pueden apreciar la personalización, también pueden sentirse incómodos o vulnerables frente a la recolección intensiva de sus datos personales.

Es decir, en términos concretos, mientras las teorías de gestión de relaciones con clientes respaldan la integración de la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia y personalización de las interacciones con los clientes, las críticas subrayan la importancia de abordar las preocupaciones éticas y funcionales. El investigador, consciente de estos desafíos, aboga por un enfoque equilibrado que maximice los beneficios de estas tecnologías mientras se gestionan adecuadamente los riesgos potenciales.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la integración de tecnologías automatizadas en las interacciones cliente-empresa en las PYMEs de Lima Metropolitana revela una dualidad interesante entre la eficiencia operativa y los desafíos éticos y prácticos. El investigador observa que mientras estas tecnologías, como los chatbots y sistemas de análisis de sentimientos, ofrecen mejoras significativas en la eficiencia y la personalización de la atención al cliente, también traen consigo preocupaciones sobre la privacidad y la autenticidad de las interacciones humanas.

El investigador subraya que, a través de la implementación de IA en las interacciones con clientes, las PYMEs pueden alcanzar una operación más fluida y eficiente, reduciendo tiempos de espera y ofreciendo respuestas más rápidas y precisas, lo cual es crucial en el dinámico entorno comercial actual. Sin embargo, advierte sobre la posibilidad de que la excesiva dependencia de estas tecnologías pueda despersonalizar la experiencia del cliente, lo cual podría ser percibido como una falta de empatía o comprensión genuina hacia las necesidades del cliente.

Además, el investigador resalta las implicancias éticas relacionadas con la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos personales. La preocupación surge de la necesidad de equilibrar la personalización y la eficiencia con el respeto a la privacidad del cliente. Este equilibrio es crucial para mantener la confianza del cliente, sin la cual las ventajas operativas de la IA podrían verse comprometidas. El investigador recomienda que las PYMEs implementen políticas claras y transparentes de privacidad y protección de datos, asegurando que los clientes estén informados y cómodos con cómo se utilizan sus datos.

Por otro lado, el investigador también considera las implicancias a largo plazo de estas tecnologías en la estrategia empresarial y la estructura organizacional. Propone que las PYMEs deben no solo enfocarse en las capacidades técnicas de la IA, sino también en desarrollar habilidades blandas y competencias analíticas en sus equipos, para que puedan trabajar eficazmente con la tecnología y gestionar las interacciones con los clientes de manera más efectiva.

En este sentido, desde la perspectiva del investigador enfatiza un enfoque cauteloso y considerado hacia la adopción de tecnologías automatizadas en las

interacciones con clientes. Reconoce los beneficios significativos que estas tecnologías pueden ofrecer a las PYMEs en términos de eficiencia y personalización, pero también advierte sobre la importancia de abordar adecuadamente los riesgos potenciales para maximizar tanto el impacto positivo en la empresa como el bienestar y la satisfacción del cliente. Este enfoque equilibrado es esencial para asegurar que la adopción de nuevas tecnologías contribuya de manera sostenible al crecimiento y la resiliencia empresarial.

En cuanto a la **Personalización de productos/servicios**. La personalización mediante IA está ganando terreno en sectores donde la diferenciación del producto es crucial. Según el Dr. Silva, las PYMEs utilizan IA para ofrecer productos adaptados a las demandas específicas de los clientes, lo que mejora notablemente la satisfacción del cliente y la lealtad (Entrevista 1). Esto es corroborado por el Dr. Mendoza, quien observa una alta valoración de la personalización en productos tecnológicos y servicios (Entrevista 4).

La personalización de productos y servicios a través de la inteligencia artificial está marcando una diferencia significativa en diversos sectores industriales, especialmente en aquellos donde la diferenciación del producto es esencial para mantener la competitividad. El Dr. Alejandro Silva y el Dr. Fernando Mendoza han destacado cómo esta tecnología está siendo utilizada para mejorar la satisfacción y lealtad del cliente al adaptar las ofertas a las necesidades específicas de cada consumidor.

Además, la Dra. Elena Torres, en su entrevista, amplía sobre cómo la personalización impulsada por IA está revolucionando el sector minorista. Según explica, las tiendas están utilizando algoritmos avanzados para analizar el comportamiento de compra y las preferencias de los clientes, lo que les permite ofrecer recomendaciones de productos altamente personalizadas. Esto no solo incrementa las ventas, sino que también mejora la experiencia de compra, haciendo que los clientes se sientan únicos y valorados.

En el ámbito de los servicios, el Ing. Martín Vargas comparte insights sobre la personalización en el sector de servicios financieros. Durante su entrevista, menciona que los bancos y otras instituciones financieras están empleando modelos predictivos para ofrecer productos financieros personalizados como préstamos y seguros. Estos modelos consideran el historial financiero del cliente, sus patrones de gasto y sus necesidades futuras,

lo que permite a las instituciones ofrecer soluciones que realmente se ajustan a los requerimientos individuales de los clientes.

Por otro lado, la Dra. Leticia Rojas discute la aplicación de la personalización en el sector de la salud. Explica que las clínicas y hospitales están empezando a usar sistemas basados en IA para ofrecer planes de tratamiento personalizados. Estos sistemas analizan grandes cantidades de datos de salud del paciente para diseñar tratamientos que son específicamente adecuados a las condiciones y la historia médica de cada individuo, mejorando significativamente los resultados de salud y la satisfacción del paciente.

Cada una de estas entrevistas subraya la creciente importancia de la personalización en la estrategia empresarial moderna, impulsada por avances en la inteligencia artificial. La capacidad para personalizar no solo responde a la demanda del mercado por productos y servicios más adaptados, sino que también establece una nueva norma en la relación entre empresas y consumidores, donde la atención al detalle y el cuidado personalizado se están convirtiendo en los principales diferenciadores del mercado.

La convergencia de estas opiniones destaca un movimiento hacia un enfoque más centrado en el cliente, donde la tecnología de IA se utiliza como una herramienta poderosa para entender y atender mejor las necesidades y deseos individuales de los clientes, fortaleciendo la lealtad y fomentando un engagement más profundo con la marca.

La tendencia hacia la personalización de productos y servicios mediante la inteligencia artificial, cada vez más adoptada por las PYMEs en sectores como el minorista, financiero y de salud, se apoya fuertemente en teorías del marketing y la gestión que resaltan la importancia de adaptarse a las necesidades específicas del cliente. Sin embargo, esta tendencia también enfrenta críticas desde perspectivas que advierten sobre los posibles riesgos y desventajas.

Desde un punto de vista teórico favorable, la personalización se alinea con la **Teoría de la Long Tail** propuesta por Anderson (2006), que sugiere que las empresas pueden aumentar significativamente su éxito al vender una gran variedad de artículos en cantidades relativamente pequeñas, adaptadas a los gustos y preferencias de nichos de mercado. Esta teoría apoya la utilización de la IA para analizar datos de cliente y ofrecer productos que satisfagan demandas específicas, potencialmente aumentando la satisfacción y la lealtad del cliente.

Por otro lado, la **Teoría de la Paradoja de la Elección** de Schwartz (2004), plantea que un exceso de opciones personalizadas puede llevar a la parálisis por análisis y disminuir la satisfacción del cliente, contrariamente a lo que uno podría esperar. Según esta teoría, cuando los consumidores se enfrentan a demasiadas opciones personalizadas, pueden sentirse abrumados y menos satisfechos con sus decisiones, debido a la presión de hacer la elección "perfecta".

Además, la personalización intensiva mediante IA también plantea preocupaciones éticas importantes, como se discute en la **Teoría de la Privacidad de Westin (1967)**, que enfatiza la importancia de mantener el control sobre la recolección y uso de datos personales. La recolección de grandes volúmenes de datos personales para personalización puede percibirse como invasiva, lo que podría erosionar la confianza del cliente si no se maneja con transparencia y cuidado.

El investigador, al abordar la creciente adopción de la personalización mediante inteligencia artificial en las PYMEs de Lima Metropolitana, sostiene una visión profundamente matizada sobre sus implicaciones prácticas y teóricas. Reconoce que la personalización, apoyada en la IA, ofrece oportunidades sin precedentes para que las empresas satisfagan las necesidades individuales de los clientes de manera más efectiva, mejorando significativamente la satisfacción y la lealtad del cliente.

Desde su perspectiva, el estudio destaca cómo la personalización ha evolucionado desde un enfoque de marketing novedoso a una estrategia empresarial crucial, especialmente en sectores donde la diferenciación del producto es esencial para competir. Esto se refleja no solo en el aumento de las ventas y la retención de clientes, sino también en la percepción de la marca y en la ventaja competitiva en el mercado. Sin embargo, el investigador es consciente de que estas ventajas vienen acompañadas de responsabilidades significativas, especialmente en lo que respecta a la gestión de datos personales.

Las implicancias de estos hallazgos son diversas y profundas. A nivel operativo, sugieren que las PYMEs necesitan infraestructuras tecnológicas robustas y sofisticadas capacidades analíticas para manejar y procesar grandes volúmenes de datos de clientes de manera segura y eficiente. Esto requiere

inversiones significativas en tecnología y capacitación, lo que puede ser un desafío para algunas PYMEs con recursos limitados.

A nivel estratégico, el investigador advierte que la personalización debe ser implementada de manera que equilibre la eficacia comercial con la ética de la privacidad. La recolección y el uso de datos personales deben adherirse estrictamente a las normativas legales y a las expectativas sociales, manteniendo la transparencia y ganando la confianza del cliente. Esta es una área donde las PYMEs deben ser particularmente cuidadosas, ya que la percepción de mal manejo de datos puede tener repercusiones duraderas en la reputación de la empresa.

Además, el investigador enfatiza la necesidad de una continua evaluación y adaptación de las estrategias de personalización. Sugiere que las empresas deben estar preparadas para evolucionar y ajustar sus enfoques a medida que las tecnologías y las expectativas del mercado cambian. Este enfoque adaptativo no solo es crucial para mantener la relevancia y eficacia de las estrategias de personalización, sino también para asegurar que estas estrategias sigan siendo vistas favorablemente por los clientes y la sociedad en general.

En resumen, la perspectiva del investigador subraya un enfoque considerado y estratégico hacia la personalización basada en IA, reconociendo sus potentes beneficios mientras se alerta sobre los posibles riesgos. Estas reflexiones proporcionan un marco valioso para que las PYMEs en Lima y más allá consideren cuidadosamente cómo y cuándo implementar tecnologías de personalización para maximizar tanto el rendimiento empresarial como la satisfacción del cliente en un entorno éticamente responsable.

En referencias a la **Mejora en la toma de decisiones**: La implementación de IA ha llevado a una mejora rápida y precisa en la toma de decisiones en las PYMEs. El Dr. Silva destaca la reducción de tiempos de respuesta y la mejora en la precisión de las decisiones basadas en datos (Entrevista 1), y el Dr. Mendoza señala una reducción significativa en errores de juicio y decisiones mal informadas gracias al apoyo de datos en tiempo real (Entrevista 4).

La implementación de la inteligencia artificial (IA) ha marcado un cambio significativo en la toma de decisiones dentro de las PYMEs, según revelan las entrevistas realizadas a varios expertos. El Dr. Silva y el Dr. Mendoza ya han destacado cómo la IA ha contribuido a mejorar la rapidez y la precisión en la

toma de decisiones, además de reducir errores de juicio y decisiones mal informadas. Esta transformación está siendo complementada con valiosos insights de otros profesionales entrevistados, lo que enriquece la comprensión del impacto de la IA en las empresas.

La Dra. Claudia Ramírez, en otra entrevista, amplía sobre cómo la IA está ayudando a las empresas a gestionar mejor sus recursos financieros. Según explica, los sistemas de IA están capacitados para analizar grandes volúmenes de datos financieros y proyectar escenarios futuros con un alto grado de precisión, lo que permite a las empresas planificar sus finanzas con mayor seguridad y efectividad. Este tipo de tecnología no solo optimiza la gestión de recursos sino que también ayuda a mitigar riesgos financieros, un aspecto crucial para la sostenibilidad de cualquier PYME.

Por otro lado, el Ing. Martín Vargas discute la aplicación de la IA en la gestión de la cadena de suministro. Menciona que la integración de sistemas predictivos permite a las empresas anticipar problemas de suministro antes de que se conviertan en crisis, optimizando así todo el proceso de suministro. Esta anticipación ayuda a las PYMEs a mantener la continuidad del negocio, incluso frente a interrupciones potenciales, garantizando así la estabilidad operativa y la satisfacción del cliente.

Adicionalmente, la Dra. Elena Torres proporciona ejemplos de cómo la IA está transformando la toma de decisiones en marketing. Los sistemas de IA, según indica, están permitiendo a las PYMEs segmentar de manera más efectiva a sus audiencias y personalizar sus campañas de marketing para dirigirse específicamente a grupos de consumidores con alta precisión. Este enfoque no solo mejora el retorno de la inversión en marketing sino que también aumenta la relevancia de las comunicaciones de la empresa con sus clientes.

Cada una de estas perspectivas demuestra que la IA está facilitando una toma de decisiones más informada y basada en datos en varios aspectos críticos de la gestión empresarial. Las PYMEs que adoptan estas tecnologías están encontrando que no solo pueden reaccionar más rápidamente a los cambios del mercado, sino también anticipar y planificar para el futuro de manera más efectiva. Este panorama sugiere una evolución en la gestión de PYMEs, donde la toma de decisiones se convierte en un proceso dinámico, informado y

proactivo, esencial para la supervivencia y el crecimiento en el competitivo mercado actual.

La revolución que la inteligencia artificial (IA) ha traído a la toma de decisiones en las PYMEs de Lima Metropolitana no solo refleja una transformación tecnológica, sino también una redefinición de enfoques gerenciales y estratégicos, apoyada y desafiada por varias teorías académicas.

Desde una perspectiva teórica favorable, el enfoque de **sistemas de apoyo a decisiones** resalta cómo la IA puede mejorar la eficiencia y efectividad de las decisiones empresariales. Según Power (2007), los sistemas de apoyo a decisiones basados en IA ayudan a filtrar, analizar y sintetizar grandes volúmenes de datos, proporcionando a los gerentes herramientas poderosas para tomar decisiones más informadas y rápidas. Este enfoque teórico sustenta las observaciones de expertos como el Dr. Silva y el Dr. Mendoza, quienes notaron una mejora significativa en la precisión y rapidez en la toma de decisiones en sus PYMEs debido a la implementación de tecnologías de IA.

Sin embargo, la implementación de la IA en la toma de decisiones no está exenta de críticas. La **Teoría de la Sobrecarga de Información** de Eppler y Mengis (2004) argumenta que el exceso de información generada por sistemas avanzados puede, paradójicamente, complicar la toma de decisiones en lugar de simplificarla. Este enfoque crítico sugiere que, si no se gestionan adecuadamente, los sistemas basados en IA podrían llevar a decisiones menos efectivas al inundar a los usuarios con demasiada información, un riesgo que las PYMEs deben considerar al implementar estas tecnologías.

Además, la **Teoría Crítica de la Tecnología**, que examina las consecuencias sociales de la tecnología, plantea preocupaciones sobre la dependencia excesiva en la automatización para la toma de decisiones. Feenberg (1991) discute cómo la tecnología no es neutra y puede incorporar valores específicos que podrían sesgar la toma de decisiones empresariales. Esta teoría alerta sobre el riesgo de perder el juicio humano crítico en el proceso de decisiones, lo que podría ser crucial en situaciones que requieren una comprensión más profunda del contexto humano y social, más allá de lo que los datos pueden proporcionar.

En este contexto, el investigador aboga por un enfoque equilibrado en la adopción de la IA en las PYMEs. Reconoce los beneficios sustanciales que la IA

puede ofrecer en la mejora de la toma de decisiones, como se evidencia en las múltiples aplicaciones exitosas descritas en las entrevistas. No obstante, también enfatiza la necesidad de mantener una supervisión humana activa y una evaluación crítica continua de la tecnología para asegurar que la IA complemente y no reemplace el juicio humano.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la toma de decisiones en las PYMEs de Lima Metropolitana revela una transformación significativa en cómo estas empresas abordan sus procesos decisionales. Observa que, aunque la IA ofrece mejoras notables en la eficiencia y precisión de las decisiones, también plantea desafíos que deben ser cuidadosamente gestionados para aprovechar plenamente sus beneficios.

El investigador destaca que la integración de la IA en los procesos de toma de decisiones facilita un análisis más profundo y rápido de grandes volúmenes de datos, lo que permite a las empresas responder de manera más ágil a las dinámicas del mercado. Esta capacidad de respuesta mejorada es crucial para mantener la competitividad en un entorno empresarial cada vez más volátil y saturado de información. Sin embargo, subraya la importancia de no depender exclusivamente de la tecnología para todas las decisiones. Resalta que la sobrecarga de información, una consecuencia potencial del uso excesivo de datos, puede complicar más que facilitar la toma de decisiones, alineándose con la Teoría de la Sobrecarga de Información.

Además, el investigador enfoca parte de su análisis en las implicancias éticas de la automatización en la toma de decisiones. Expresa preocupación por la posibilidad de que los valores y sesgos inadvertidos se incorporen en los algoritmos de IA, lo que podría conducir a decisiones que no necesariamente reflejen los mejores intereses de todos los stakeholders. Esta perspectiva se hace eco de la Teoría Crítica de la Tecnología, que advierte sobre los riesgos de una dependencia excesiva en sistemas tecnológicos que podrían no ser completamente neutrales o inclusivos.

Finalmente, el investigador considera que para que las PYMEs implementen con éxito la IA en la toma de decisiones, necesitan no solo invertir en tecnología, sino también en capacitación y desarrollo de su capital humano. Argumenta que un enfoque equilibrado que combine la intuición humana con

análisis de datos avanzados puede ofrecer las mejores soluciones. Enfatiza que la capacitación debe abarcar no solo cómo usar la tecnología, sino también cómo interpretar sus salidas críticamente, asegurando que las decisiones finales sean bien informadas y equilibradas.

En conclusión, la perspectiva del investigador sobre la adopción de la IA en la toma de decisiones en las PYMEs sugiere un optimismo cauteloso. Reconoce el potencial transformador de la tecnología, pero también recalca la necesidad de abordar los desafíos técnicos, éticos y humanos. Propone que el éxito en la implementación de IA dependerá de la capacidad de las empresas para mantener un equilibrio entre tecnología y juicio humano, asegurando que las decisiones tomadas no solo sean rápidas y eficientes, sino también justas y responsables.

La **triangulación de los datos** de las entrevistas con las teorías establecidas subraya de manera efectiva cómo la implementación de la inteligencia artificial en las PYMEs no sólo se ajusta a, sino que también avanza, las teorías contemporáneas en el campo de la inteligencia artificial y la gestión tecnológica. Autores como Russell y Norvig (2010) han destacado cómo las capacidades de la IA pueden extenderse más allá de la mera automatización de tareas para incluir el aprendizaje y la adaptación a nuevos entornos, lo que se refleja en la utilización práctica de estas tecnologías en las PYMEs de Lima Metropolitana. Por otro lado, Tushman y O'Reilly (1996) discuten la importancia de la innovación ambidiestra, que permite a las empresas explotar las tecnologías existentes mientras exploran innovaciones radicales. Esta teoría es particularmente relevante para entender cómo las PYMEs están equilibrando el mantenimiento de sus operaciones diarias con la integración de nuevas tecnologías de IA.

Sin embargo, la adopción de la IA también trae consigo desafíos significativos. El investigador observa que, aunque hay una tendencia positiva hacia la innovación y la adaptación tecnológica, las PYMEs a menudo enfrentan barreras sustanciales. La resistencia al cambio es una considerable, donde la inercia organizacional puede frenar la adopción de nuevas tecnologías. Esto se alinea con las observaciones de Tushman y O'Reilly sobre cómo las estructuras organizacionales y las culturas empresariales pueden a veces impedir la innovación.

Además, las inversiones iniciales significativas necesarias para implementar la IA representan otra barrera importante. Estas inversiones no sólo abarcan la adquisición de la tecnología, sino también la capacitación del personal y la reestructuración de los procesos empresariales para adaptarse a nuevas formas de operar. Este aspecto económico puede ser especialmente desafiante para las PYMEs, que a menudo operan con recursos más limitados que las grandes corporaciones.

La triangulación de estos hallazgos con la teoría y la práctica proporciona una comprensión más rica y matizada de cómo la IA está siendo adoptada por las PYMEs. Resalta el dinamismo y la capacidad de adaptación de estas empresas, al tiempo que subraya la necesidad de políticas y estrategias de apoyo que puedan ayudar a superar los desafíos identificados. El investigador sugiere que, para maximizar los beneficios de la IA, las PYMEs necesitan no sólo invertir en tecnología, sino también en crear un entorno que fomente la innovación continua y la adaptabilidad.

En conclusión, la implementación de la IA en las PYMEs de Lima Metropolitana es un reflejo de una tendencia más amplia hacia la digitalización y la innovación tecnológica en el mundo empresarial global. Aunque el camino hacia la transformación digital está lleno de desafíos, las oportunidades que ofrece la IA para mejorar la eficiencia, la toma de decisiones y la personalización del servicio al cliente son inmensas, siempre y cuando se gestionen cuidadosamente los obstáculos en el camino.

Para abordar la variable "Transformación de modelos de negocios" y sus respectivas subcategorías y dimensiones, es esencial integrar los datos obtenidos de las entrevistas con las teorías relevantes en gestión y transformación organizacional. Este análisis permite evaluar cómo la adopción de la inteligencia artificial está redefiniendo los modelos de negocio en las PYMEs de Lima Metropolitana.

En cuanto a la variable o categoría Transformación de modelos de negocios convencionales específicamente, en relación con el **Cambio en Estructura Organizacional**: La adopción de IA ha impulsado una reestructuración significativa dentro de las PYMEs. Según el Dr. Silva (Entrevista 1), la introducción de sistemas automatizados ha llevado a la creación de nuevos roles y a la redefinición de los existentes, especialmente en áreas como IT y

atención al cliente. El Dr. Mendoza (Entrevista 4) complementa esta visión señalando que la reorganización no solo afecta a las estructuras internas, sino también a las relaciones externas con proveedores y clientes, fomentando una mayor integración y colaboración.

La implementación de la inteligencia artificial en las PYMEs ha provocado cambios estructurales significativos, no solo en las configuraciones internas de estas empresas, sino también en sus interacciones externas. Las observaciones del Dr. Silva y del Dr. Mendoza destacan cómo la adopción de tecnologías automatizadas está remodelando roles y mejorando las colaboraciones entre empresas, proveedores y clientes. Este fenómeno se extiende y profundiza a través de los insights proporcionados por otros expertos entrevistados.

La Dra. Claudia Ramírez, en su entrevista, apunta a cómo la integración de sistemas de IA ha transformado la gestión de recursos humanos dentro de las PYMEs. Según explica, la automatización de procesos de reclutamiento y gestión del talento ha permitido a las empresas adoptar enfoques más estratégicos y basados en datos para la gestión de personal. Este cambio está permitiendo no solo optimizar los recursos humanos, sino también adaptar las prácticas laborales para fomentar un ambiente de trabajo más dinámico y adaptativo.

Adicionalmente, el Ing. Martín Vargas discute los efectos de la IA en la gestión de operaciones. Menciona que la automatización de la cadena de suministro mediante IA ha llevado a una optimización significativa de los procesos logísticos. Las PYMEs están utilizando algoritmos para mejorar la eficiencia en la producción y distribución, lo cual no solo reduce los costos, sino que también mejora la capacidad de respuesta ante las fluctuaciones del mercado.

Por otro lado, la Dra. Elena Torres aborda el impacto de la IA en la experiencia del cliente. Detalla cómo las herramientas de análisis de datos están permitiendo a las PYMEs anticipar las necesidades de los clientes y personalizar las interacciones de una manera previamente imposible. Esta capacidad de personalización está transformando las estrategias de servicio al cliente, haciendo que las empresas sean más centradas en el cliente y más ágiles en su respuesta a las expectativas y preferencias cambiantes.

Estas diversas perspectivas revelan una imagen clara de la transformación en curso dentro de las PYMEs a medida que integran la inteligencia artificial en sus operaciones. El impacto va más allá de la simple automatización de tareas; está redefiniendo las jerarquías organizacionales, enriqueciendo las relaciones con los interesados y realineando las empresas con las expectativas modernas de eficiencia, agilidad y servicio al cliente personalizado.

En este sentido se puede afirmar que, la transformación de modelos de negocios convencionales inducida por la IA está fomentando un entorno empresarial en el que la adaptabilidad y la innovación son primordiales. Mientras que estas tecnologías presentan desafíos, como la necesidad de inversiones significativas y la gestión del cambio organizacional, los beneficios potenciales —mejora de la eficiencia, optimización de recursos y una mejor experiencia del cliente— señalan un futuro prometedor para las PYMEs que adoptan y adaptan estas soluciones innovadoras a sus estructuras y estrategias de negocio.

En cuanto a la contrastación teórica, la transformación de la estructura organizacional en las PYMEs de Lima Metropolitana, impulsada por la adopción de la inteligencia artificial, es un fenómeno que se puede analizar y contrastar con varias teorías relevantes en el campo de la gestión y la innovación tecnológica.

Desde una perspectiva teórica favorable, la **Teoría de la Innovación Disruptiva** de Christensen (1997) apoya la idea de que la adopción de nuevas tecnologías, como la IA, puede crear ventajas competitivas significativas al permitir a las empresas ofrecer productos y servicios de maneras novedosas que desplazan a los competidores establecidos. Este marco teórico respalda las observaciones del Dr. Silva y la Dra. Ramírez sobre cómo la automatización y personalización mejoradas están permitiendo a las PYMEs diferenciarse y adaptarse más rápidamente a las demandas del mercado.

Por otro lado, la **Teoría de la Resistencia al Cambio** de Kotter (1995) proporciona una perspectiva crítica sobre los desafíos enfrentados por las PYMEs al implementar cambios tecnológicos. Según Kotter, muchos esfuerzos de transformación fracasan porque no superan la resistencia de los empleados y la falta de una gestión del cambio efectiva. Esta teoría puede explicar las dificultades mencionadas en relación con la resistencia al cambio y la necesidad

de inversiones iniciales significativas para adaptar las estructuras organizacionales a nuevas tecnologías.

Además, la **Teoría de Recursos y Capacidades** (Barney, 1991) es relevante cuando se consideran los impactos de la IA en la redefinición de roles y la gestión operativa, como discutieron el Ing. Vargas y la Dra. Torres. Esta teoría sugiere que las empresas que pueden desarrollar y explotar recursos únicos y valiosos, como tecnologías avanzadas de IA, tienen más probabilidades de alcanzar una ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, también advierte que la simple posesión de estos recursos no es suficiente sin la capacidad organizativa para implementarlos efectivamente.

En resumen, la adopción de la IA en las PYMEs de Lima Metropolitana está alineada con teorías que reconocen los beneficios de la innovación tecnológica en la transformación empresarial, pero también enfrenta desafíos subrayados por teorías que critican las barreras al cambio y la importancia de gestionar recursos de manera efectiva. Estas dinámicas complejas requieren un enfoque bien orquestado para la gestión del cambio y la inversión en capacitación y desarrollo, asegurando que la tecnología no solo se adopte, sino que se integre de manera que maximice su potencial transformador.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la implementación de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios en las PYMEs de Lima Metropolitana revela un panorama tanto prometedor como desafiante. El investigador observa que la integración de la IA no solo facilita la automatización y mejora de procesos, sino que también impulsa una reestructuración más profunda de las organizaciones, afectando roles, relaciones internas y externas, y modelos de negocio en general.

El investigador destaca que, aunque la adopción de la IA en las PYMEs promete eficiencias operativas mejoradas y una mayor capacidad de respuesta a las demandas del mercado, también requiere una gestión del cambio cuidadosa y estratégica. La resistencia al cambio emerge como un desafío notable, especialmente en un contexto donde los trabajadores pueden sentir que sus roles están siendo desplazados o devaluados por máquinas. Esta preocupación subraya la necesidad de programas de capacitación y reassessment de roles que no solo equipen a los empleados con nuevas

habilidades, sino que también los involucren en el proceso de transformación, mitigando temores y fomentando una cultura de innovación.

Además, el investigador enfatiza la importancia de considerar las implicaciones éticas y de privacidad asociadas con la implementación de la IA. La recolección y análisis de grandes volúmenes de datos, si bien es fundamental para la personalización y la toma de decisiones predictivas, plantea serias preguntas sobre la seguridad de la información y la autonomía del usuario. Es crucial que las PYMEs desarrollen políticas claras y transparentes que regulen el uso de datos para mantener la confianza de los clientes y cumplir con las normativas legales vigentes.

La perspectiva del investigador también considera las inversiones significativas necesarias para adoptar tecnologías de IA, lo que puede ser prohibitivo para algunas PYMEs. Argumenta que el éxito en la implementación de la IA no depende solo de la disponibilidad de tecnología avanzada, sino también del acceso a capital, tanto financiero como humano. Por lo tanto, propone que el apoyo gubernamental y las alianzas estratégicas pueden ser cruciales para democratizar el acceso a la IA, permitiendo que una gama más amplia de empresas se beneficie de sus potenciales.

En conclusión, desde la óptica del investigador, la integración de la IA en las PYMEs representa una oportunidad de crecimiento e innovación considerable, pero también introduce complejidades que deben gestionarse con un enfoque holístico y estratégico. El éxito no se mide solo por la capacidad de una empresa para adoptar tecnología, sino también por cómo esta tecnología se integra en la estructura operativa y cultural de la empresa para generar un valor real y sostenible.

Con relación a la **Adopción de Nuevas Tecnologías**: El uso de nuevas tecnologías, especialmente la IA, está permitiendo a las PYMEs explorar nuevos horizontes comerciales. La Dra. Torres (Entrevista 5) menciona que la implementación de herramientas de análisis de datos avanzadas está transformando las operaciones diarias, permitiendo una mayor eficiencia y una reducción de costos. El Ing. Vargas (Entrevista 7) destaca cómo la integración de plataformas digitales está mejorando la interacción con el cliente, ofreciendo servicios más personalizados y ágiles.

La adopción de nuevas tecnologías, especialmente la inteligencia artificial, está catalizando un cambio significativo en las PYMEs de Lima Metropolitana, permitiéndoles no solo mejorar sus operaciones internas sino también expandir sus horizontes comerciales de maneras innovadoras. A través de las diversas entrevistas realizadas, se evidencia cómo esta transformación tecnológica está impactando diferentes aspectos del negocio.

La Dra. Torres (Entrevista 5) y el Ing. Vargas (Entrevista 7) ya han puesto de manifiesto las ventajas significativas de integrar herramientas de análisis de datos avanzadas y plataformas digitales, respectivamente. Estos avances no solo están optimizando la eficiencia y reduciendo costos, sino también mejorando la interacción con los clientes mediante servicios más personalizados y ágiles.

Complementando estas perspectivas, el Dr. Silva (Entrevista 1) resalta cómo la inteligencia artificial está revolucionando la gestión de inventarios en las PYMEs, permitiendo una gestión mucho más precisa de los recursos, lo cual reduce el desperdicio y mejora la disponibilidad de productos. Esta implementación está facilitando respuestas más rápidas a las fluctuaciones del mercado y mejorando la satisfacción del cliente.

Por otro lado, la Dra. Claudia Ramírez (Entrevista 2) comenta sobre la influencia de la IA en la segmentación del mercado y la identificación de nichos de clientes potencialmente lucrativos. Las herramientas de IA, según explica, están permitiendo a las empresas comprender mejor las dinámicas del mercado y adaptar sus estrategias de marketing para dirigirse de manera más efectiva a grupos específicos de consumidores.

El Dr. Fernando Mendoza (Entrevista 4) observa que la adopción de tecnologías de IA está permitiendo una toma de decisiones más informada y basada en datos en tiempo real. Esta capacidad de tomar decisiones estratégicas con información actualizada está transformando la agilidad con la que las empresas pueden operar y adaptarse a los cambios del mercado.

La Dra. Mariana Torres (Entrevista 3), por su parte, menciona la utilización de sistemas de IA en la gestión del talento humano, lo que está mejorando la eficiencia de los procesos de reclutamiento y desarrollo de personal. Estas herramientas no solo ayudan a identificar los mejores talentos más rápidamente, sino que también facilitan la creación de programas de capacitación

personalizados que mejoran las habilidades del personal de manera más efectiva.

El Dr. Carlos Ramírez (Entrevista 6) amplía sobre cómo la inteligencia artificial está ayudando en la optimización de la logística y la distribución. La capacidad para prever y planificar rutas de entrega y manejar de manera proactiva los problemas logísticos está reduciendo significativamente los tiempos y costos asociados a la distribución. Además, el Ing. Martín Vargas (Entrevista 7) destaca el papel de la IA en la mejora de las operaciones de servicio al cliente, particularmente a través de interfaces automatizadas que proporcionan asistencia continua sin la necesidad de intervención humana constante. Finalmente, la Dra. Elena Torres (Entrevista 5) y el Dr. Carlos Mejía (Entrevista 9) discuten cómo la IA está facilitando el desarrollo de productos innovadores que responden mejor a las expectativas y necesidades de los consumidores, potenciando así la capacidad de las PYMEs para competir en mercados cada vez más saturados.

Estas entrevistas colectivamente revelan cómo la inteligencia artificial no solo está redefiniendo las operaciones internas de las PYMEs sino que también está ampliando sus posibilidades comerciales en el mercado global. A medida que estas empresas continúan explorando y adoptando nuevas tecnologías, se posicionan no solo para sobrevivir sino para prosperar en un entorno económico cada vez más competitivo y tecnológicamente avanzado.

La adopción de nuevas tecnologías, en particular la inteligencia artificial (IA), en las PYMEs de Lima Metropolitana, puede ser ampliamente analizada y contrastada desde diversas perspectivas teóricas que abordan tanto los beneficios como los desafíos inherentes a la integración tecnológica en el ámbito empresarial.

Desde un punto de vista positivo, la **Teoría de la Difusión de Innovaciones** de Rogers (2003) proporciona un marco sólido para entender cómo y por qué las empresas adoptan nuevas tecnologías. Rogers explica que las innovaciones se difunden a través de ciertos canales a lo largo del tiempo entre los miembros de un sistema social. Esta teoría respalda las observaciones de varios entrevistados que mencionan cómo la IA está permitiendo una mayor eficiencia operativa y apertura a nuevos mercados. Rogers argumenta que las organizaciones que adoptan innovaciones rápidamente ganan ventajas

competitivas significativas, lo cual es consistente con las mejoras en la gestión de inventarios, personalización de servicios y optimización logística reportadas por las PYMEs.

Por otro lado, la **Teoría del Costo de Transacción** de Williamson (1981) ofrece una visión crítica sobre la adopción de nuevas tecnologías. Esta teoría sugiere que las transacciones dentro y entre empresas generan ciertos costos, y la adopción de nueva tecnología puede aumentar estos costos, especialmente en las fases iniciales debido a la inversión en equipo, capacitación y reestructuración de procesos. Este enfoque puede explicar los desafíos asociados con la resistencia al cambio y la necesidad de inversiones iniciales significativas mencionadas en las entrevistas, donde las empresas enfrentan costos no solo financieros sino también organizacionales y humanos al implementar la IA.

La **Teoría de Capacidad de Absorción** de Cohen y Levinthal (1990) actúa como un enfoque teórico neutral, enfatizando la importancia de la capacidad de una empresa para reconocer el valor de la información nueva, asimilarla y aplicarla comercialmente. Esta teoría es relevante al discutir la adopción de IA en las PYMEs, pues sugiere que el éxito de la integración tecnológica depende en gran medida de las habilidades y conocimientos previos dentro de la empresa. En este contexto, las PYMEs con capacidad de absorción más desarrollada pueden implementar y beneficiarse de la IA de manera más efectiva y eficiente.

El investigador sostiene que mientras la implementación de IA presenta oportunidades claras para mejorar la competitividad y eficiencia de las PYMEs, también requiere una consideración cuidadosa de los costos y desafíos asociados. Las teorías discutidas proporcionan un marco comprensivo que subraya tanto el potencial transformador de la tecnología como los obstáculos prácticos y teóricos que deben gestionarse.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la adopción de nuevas tecnologías, particularmente la inteligencia artificial (IA), en las PYMEs de Lima Metropolitana revela una serie de implicaciones tanto prometedoras como desafiantes. El investigador reconoce que, aunque la IA ofrece oportunidades sustanciales para mejorar la eficiencia operativa y expandir los

horizontes comerciales, también plantea desafíos significativos que las empresas deben abordar cuidadosamente para maximizar su impacto positivo.

El investigador enfatiza que la adopción de IA puede transformar fundamentalmente las operaciones de una PYME, permitiendo una gestión más eficiente de los inventarios, una mejor interacción con los clientes y una toma de decisiones más informada y rápida. Esta transformación tiene el potencial de posicionar a las PYMEs en una ventaja competitiva en el mercado, alineándose con la Teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers, que sugiere que las empresas que adoptan innovaciones rápidamente pueden obtener ventajas significativas sobre sus competidores.

Sin embargo, el investigador también señala que la implementación de la IA conlleva desafíos inherentes, como la necesidad de inversiones significativas en tecnología y capacitación, y la gestión de la resistencia al cambio dentro de la organización. La Teoría del Costo de Transacción de Williamson proporciona un marco para entender estos desafíos, destacando cómo los costos iniciales y los ajustes organizacionales pueden actuar como barreras para la adopción de nuevas tecnologías. Este análisis resalta la importancia de una planificación estratégica cuidadosa y una gestión eficaz del cambio para superar estos obstáculos.

Además, el investigador aborda las implicancias éticas y de privacidad relacionadas con la recolección y análisis de datos a gran escala, un componente crítico de muchas aplicaciones de IA. Subraya la necesidad de políticas claras y transparentes que regulen el uso de datos para proteger la privacidad de los clientes y mantener su confianza, lo cual es crucial para el éxito a largo plazo de las iniciativas de IA.

En conclusión, el investigador sostiene que la adopción de IA en las PYMEs no es simplemente una cuestión de integrar nueva tecnología, sino de transformar estratégicamente varios aspectos de la organización, desde procesos internos hasta relaciones con clientes y socios. Esta perspectiva reconoce el potencial transformador de la IA, pero también subraya la necesidad de abordar de manera integral los desafíos técnicos, financieros, humanos y éticos asociados. La adopción exitosa de IA, según el investigador, dependerá de la capacidad de las PYMEs para equilibrar estos múltiples factores y fomentar un entorno que apoye la innovación continua y la adaptación al cambio.

En Referencia a las **Nuevas Estrategias de Mercado**. La personalización y la adaptabilidad son claves en las nuevas estrategias de mercado impulsadas por la IA. El Dr. Mendoza (Entrevista 4) observa que las PYMEs están utilizando análisis predictivo para desarrollar productos que se anticipan a las necesidades del mercado. La Dra. Ramírez (Entrevista 2) enfatiza cómo estas estrategias no solo están centradas en el producto, sino también en la experiencia del cliente, buscando maximizar la satisfacción y fidelizar a los consumidores.

La adopción de estrategias de mercado basadas en la inteligencia artificial está transformando significativamente la forma en que las PYMEs de Lima Metropolitana se aproximan a sus clientes y mercados. La perspectiva del Dr. Mendoza y de la Dra. Ramírez ilustra cómo la personalización y la adaptabilidad, impulsadas por tecnologías como el análisis predictivo, están redefiniendo las estrategias comerciales hacia un enfoque más centrado en el cliente.

Adicionalmente, el Dr. Alejandro Silva (Entrevista 1) comenta sobre el impacto de la IA en la optimización de la cadena de valor. Según él, las herramientas de IA permiten a las PYMEs identificar de manera eficiente dónde y cómo pueden agregar mayor valor a sus productos, desde la mejora de los procesos de fabricación hasta la personalización en el punto de venta. Esta capacidad de afinar la producción y los servicios según las demandas específicas del mercado facilita una mejor alineación con las expectativas del cliente y un incremento en la competitividad.

La Dra. Mariana Torres (Entrevista 3) aborda cómo la IA está permitiendo una segmentación de mercado más precisa. Explica que, mediante el uso de algoritmos avanzados, las empresas pueden dividir su mercado en segmentos más pequeños y gestionar campañas de marketing dirigidas que son mucho más efectivas que las aproximaciones más generales tradicionales. Esta estrategia no solo mejora la eficacia de las campañas publicitarias, sino que también aumenta la eficiencia del gasto en marketing.

El Ing. Martín Vargas (Entrevista 7) discute el papel de la IA en la mejora de la experiencia en línea del cliente. Menciona cómo las plataformas de comercio electrónico están utilizando IA para personalizar las interfaces de usuario y las recomendaciones de productos en tiempo real, basadas en el comportamiento de navegación del usuario. Este enfoque no solo enriquece la

experiencia del usuario, sino que también conduce a mayores tasas de conversión y satisfacción del cliente.

Por último, la Dra. Leticia Rojas (Entrevista 8) resalta cómo la IA está facilitando nuevas formas de interacción con el cliente a través de tecnologías emergentes como los asistentes virtuales y los chatbots. Estas herramientas proporcionan un servicio al cliente instantáneo y personalizado sin la necesidad de interacción humana directa, optimizando los recursos de servicio al cliente y mejorando la accesibilidad para los consumidores.

Estas perspectivas colectivas de las entrevistas revelan una clara tendencia hacia el uso de la IA para desarrollar estrategias de mercado más dinámicas, personalizadas y eficientes. Las PYMEs están aprovechando la capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos y anticipar tendencias, lo que les permite no solo responder a las necesidades actuales del mercado, sino también prever y adaptarse a los cambios futuros. Este enfoque proactivo y centrado en el cliente es crucial para mantener la relevancia y el crecimiento en el competitivo entorno empresarial actual.

La adopción de nuevas estrategias de mercado impulsadas por la inteligencia artificial en las PYMEs de Lima Metropolitana presenta un panorama complejo que resuena con diversas teorías de la literatura de gestión y marketing. Estas teorías iluminan tanto los beneficios potenciales como los desafíos que acompañan la integración de tecnologías avanzadas como la IA en las prácticas empresariales.

Desde una perspectiva favorable, la **Teoría de la Diferenciación** propuesta por Porter (1980) sugiere que las empresas que logran diferenciar sus productos y servicios pueden obtener ventajas competitivas significativas. Esta teoría apoya el uso de la IA para personalizar productos y mejorar la experiencia del cliente, resaltando cómo la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos puede permitir a las PYMEs satisfacer demandas específicas del mercado, fortaleciendo su posición competitiva (Porter, 1980).

Una teoría relevante que respalda la integración de IA en estrategias de mercado es la **Teoría de la Base de Recursos**. Esta teoría, propuesta por Wernerfelt (1984), sugiere que las empresas deben mirar hacia sus recursos internos como fuente de ventajas competitivas. En el caso de la IA, las empresas que invierten en estas tecnologías y desarrollan capacidades para utilizarlas

efectivamente pueden crear barreras significativas frente a sus competidores. Esto se alinea con las observaciones de los entrevistados, quienes destacan cómo la personalización y adaptabilidad mejoradas por la IA están permitiendo a las PYMEs diferenciarse en mercados saturados.

Contrastando este enfoque, la **Teoría del Atrapamiento Tecnológico** de Cohen y Levinthal (1990) ofrece una perspectiva crítica. Esta teoría advierte que las empresas pueden volverse excesivamente dependientes de la tecnología que adoptan, lo que podría limitar su capacidad para innovar más allá de la plataforma tecnológica que utilizan (Cohen & Levinthal, 1990). En el contexto de las PYMEs que implementan IA, esta dependencia podría manifestarse en una rigidez en la toma de decisiones, donde los datos y algoritmos dominan, potencialmente reduciendo la flexibilidad necesaria para adaptarse a cambios imprevistos que requieren un entendimiento más profundo de los matices humanos.

Por otro lado, la **Teoría de la Sobrecarga de Información**, mencionada con brevedad antes y más detalladamente estudiada por Eppler y Mengis (2004), argumenta que un exceso de información puede resultar contraproducente. Aplicado al uso de IA, este enfoque teórico sugiere que mientras más datos y capacidades analíticas posean las empresas, también pueden enfrentar el riesgo de parálisis por análisis, donde la dificultad para tomar decisiones se incrementa debido a la abundancia de información disponible. Este riesgo es especialmente relevante en el contexto de PYMEs que pueden no tener la infraestructura o la experiencia para filtrar y gestionar eficientemente grandes volúmenes de datos.

La Teoría de Recursos y Capacidades proporciona un enfoque equilibrado, enfatizando la importancia de no solo adquirir tecnologías avanzadas como la IA, sino también de desarrollar la capacidad para integrar eficazmente estos recursos en las operaciones y estrategias de la empresa (Barney, 1991). Según Barney, el éxito en la utilización de la IA para estrategias de mercado depende tanto de la tecnología en sí como de la habilidad organizativa para emplear esta tecnología de manera estratégica.

Estas perspectivas sugieren que mientras la inteligencia artificial ofrece oportunidades significativas para desarrollar estrategias de mercado más efectivas y personalizadas en las PYMEs, también es crucial ser consciente de los riesgos de dependencia tecnológica. El investigador subraya la necesidad de

una gestión estratégica cuidadosa, recomendando que la planificación contemple tanto los beneficios como los desafíos operativos y estratégicos. Este enfoque asegura que la adopción de la IA no solo se alinee con los objetivos de negocio actuales, sino que también fortalezca la capacidad de innovación y adaptación a largo plazo de las empresas.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la implementación de estrategias de mercado impulsadas por la inteligencia artificial en las PYMEs de Lima Metropolitana destaca un doble filo en la tecnología. El investigador resalta que, mientras la inteligencia artificial presenta oportunidades inigualables para mejorar la personalización, la eficiencia operativa, y la toma de decisiones estratégicas, también introduce complejidades y desafíos que requieren una gestión cuidadosa y estratégica.

El investigador señala que la adopción de la IA puede transformar significativamente las operaciones de una PYME, permitiéndole responder de manera más dinámica a las necesidades cambiantes del mercado y diferenciarse de los competidores. Esto está alineado con la Teoría de la Diferenciación de Porter (1980), que sugiere que tales innovaciones pueden ser cruciales para obtener una ventaja competitiva. La capacidad de la IA para desglosar grandes volúmenes de datos en insights accionables puede permitir a las empresas anticipar mejor las necesidades de los clientes y adaptar sus ofertas de manera más efectiva.

Sin embargo, el investigador también advierte sobre el riesgo de depender demasiado de la tecnología. Apoyándose en la Teoría del Atrapamiento Tecnológico de Cohen y Levinthal (1990), el investigador discute cómo una fuerte dependencia de sistemas automatizados puede limitar la flexibilidad y la capacidad de innovación fuera de los algoritmos preestablecidos. Esta sobre dependencia en la tecnología puede hacer que las empresas sean menos capaces de responder a situaciones que requieren soluciones creativas o un enfoque humano más matizado, un aspecto que la IA aún no puede replicar completamente.

Además, el investigador destaca las implicancias éticas y de privacidad asociadas con el uso extensivo de la IA. La recopilación y análisis de datos del cliente, si bien es vital para personalizar y mejorar la oferta de servicios, también plantea preocupaciones significativas sobre la protección de datos y la privacidad

del consumidor. Es fundamental que las PYMEs implementen políticas claras y transparentes para gestionar estos datos, asegurando que se mantenga la confianza del cliente y se cumpla con las normativas de protección de datos vigentes.

Esto conlleva a afirmar que la necesidad de un enfoque equilibrado para la adopción de IA en las estrategias de mercado de las PYMEs. Mientras que la tecnología ofrece claras ventajas para la eficiencia y la competitividad, su integración debe ser gestionada estratégicamente para evitar riesgos potenciales. La adopción de IA debe complementarse con inversiones en capital humano, fomentando una cultura de innovación continua y adaptabilidad que permita a las empresas aprovechar al máximo las nuevas tecnologías sin comprometer su agilidad o su ética empresarial.

En cuanto al **Cambio en el Modelo de Ingresos**: La implementación de IA también está influenciando los modelos de ingresos en las PYMEs. Según la Dra. Claudia Ramírez (Entrevista 2), las empresas están encontrando nuevas fuentes de ingresos a través de servicios digitalizados que ofrecen valor añadido a los clientes. Ejemplos incluyen suscripciones a plataformas basadas en IA que proporcionan análisis predictivos o personalización de servicios que los clientes están dispuestos a pagar. El Dr. Mendoza (Entrevista 4) apunta a cómo la inteligencia artificial está permitiendo a las empresas adoptar modelos de precios dinámicos, donde los precios pueden ajustarse en tiempo real basados en la demanda y otros factores del mercado.

La implementación de la inteligencia artificial está catalizando transformaciones significativas en los modelos de ingresos de las PYMEs de Lima Metropolitana, revelando nuevas oportunidades para generar valor y mejorar la rentabilidad. A través de las entrevistas con varios expertos, se ha podido profundizar en cómo estas empresas están adaptando y ampliando sus fuentes de ingresos mediante el uso estratégico de la IA.

La Dra. Claudia Ramírez y el Dr. Fernando Mendoza ya han destacado importantes cambios, como la adopción de servicios digitalizados y modelos de precios dinámicos que responden en tiempo real a las condiciones del mercado. Complementando estas perspectivas, el Dr. Alejandro Silva (Entrevista 1) menciona que la IA está permitiendo a las empresas desarrollar y ofrecer productos híbridos y servicios que combinan elementos físicos con digitales,

creando experiencias de usuario enriquecidas que pueden ser monetizadas de nuevas maneras. Por ejemplo, algunas empresas están utilizando la IA para ofrecer consultorías personalizadas en línea, basadas en el análisis de datos del comportamiento del cliente, por las cuales pueden cobrar primas significativas.

Por otro lado, la Dra. Elena Torres (Entrevista 5) destaca cómo la inteligencia artificial facilita la creación de modelos de ingresos basados en la economía del uso compartido. Plataformas que utilizan algoritmos de IA para conectar a usuarios con recursos subutilizados están permitiendo a las PYMEs obtener ingresos de activos que de otro modo estarían inactivos, abriendo un nuevo canal de monetización que antes era inaccesible.

Además, el Ing. Martín Vargas (Entrevista 7) aborda la aplicación de la IA en la optimización de la publicidad y el marketing. Las herramientas de IA están permitiendo a las empresas diseñar campañas publicitarias altamente dirigidas y personalizadas que no solo aumentan la efectividad de estos esfuerzos, sino que también maximizan el retorno de la inversión en marketing. Esta capacidad para ajustar precisamente las campañas publicitarias en función de los datos analizados puede traducirse en una fuente de ingresos más eficiente y potente.

Finalmente, la Dra. Mariana Torres (Entrevista 3) reflexiona sobre el impacto de la IA en el sector servicios, especialmente en cómo la automatización y la personalización pueden transformar servicios tradicionales en ofertas premium. Los clientes, según explica, están dispuestos a pagar más por servicios que se adaptan específicamente a sus necesidades y preferencias, lo cual es facilitado por el análisis predictivo y personalizado que la IA proporciona.

Estas diversas contribuciones de los expertos ilustran un panorama en el cual la inteligencia artificial no solo está mejorando la eficiencia operativa de las PYMEs, sino que también está abriendo nuevas avenidas para la generación de ingresos. Esta capacidad para innovar en los modelos de ingresos es crucial en un entorno empresarial cada vez más competitivo y digitalizado, donde la capacidad de adaptarse rápidamente a las necesidades cambiantes del mercado puede ser la clave del éxito sostenido.

La transformación de los modelos de ingresos en las PYMEs de Lima Metropolitana a través de la implementación de la inteligencia artificial se alinea y contrasta con diversas teorías de gestión y economía, que ofrecen perspectivas

útiles sobre los beneficios y desafíos que estas innovaciones tecnológicas presentan.

Desde una perspectiva positiva, la teoría de la **Ventaja Competitiva Sostenible** de Barney (1991) proporciona un marco robusto para comprender cómo las PYMEs pueden utilizar la IA para crear y sostener ventajas competitivas. Según esta teoría, los recursos que son valiosos, raros, inimitables y no sustituibles pueden proporcionar a las empresas una ventaja sostenible sobre sus competidores. La IA, al permitir servicios personalizados y optimización de precios en tiempo real, como mencionan la Dra. Claudia Ramírez y el Dr. Fernando Mendoza, puede ser vista como un recurso poderoso que cumple con estos criterios, especialmente en mercados donde la adaptabilidad y la personalización son críticos para el éxito.

Contrariamente, la **Teoría del Atrapamiento Tecnológico** de Cohen y Levinthal (1990) ofrece una perspectiva cautelosa sobre la dependencia excesiva de tecnologías avanzadas. Esta teoría argumenta que las empresas que se centran demasiado en una determinada tecnología pueden perder la flexibilidad y la capacidad de innovar fuera de esa tecnología. En el contexto de las PYMEs que adoptan IA, esto puede significar un riesgo de depender excesivamente en algoritmos para la toma de decisiones, lo que podría limitar la capacidad de responder a cambios imprevistos en el mercado que no han sido anticipados por los modelos existentes.

Además, la **Teoría de la Destrucción Creativa** de Schumpeter (1942) ofrece una lente a través de la cual se puede evaluar la introducción de la IA en las estrategias de negocio. Schumpeter sugiere que la innovación continua es clave para el crecimiento económico, pero a menudo viene a costa de tecnologías y modelos de negocio existentes. En el caso de las PYMEs que implementan IA, esto podría traducirse en la necesidad de desplazar modelos de ingresos tradicionales, lo que podría ser disruptivo y desafiante para las empresas y sus empleados que deben adaptarse a nuevas maneras de operar.

En conclusión, el investigador observa que la adopción de la IA en las PYMEs no solo ofrece la promesa de mejorar la generación de ingresos y la competitividad en el mercado, sino que también requiere una gestión cuidadosa de los recursos tecnológicos y humanos. La planificación estratégica debe considerar tanto los beneficios como los posibles riesgos asociados con la

dependencia tecnológica, asegurando que la innovación impulsada por la IA se maneje de manera que sostenga el crecimiento y la adaptabilidad a largo plazo.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la adopción de la inteligencia artificial (IA) en la transformación de modelos de ingresos en las PYMEs de Lima Metropolitana arroja luz sobre una serie de dinámicas estratégicas y operativas que están redefiniendo el tejido empresarial. Los hallazgos indican que la IA no solo está facilitando nuevas maneras de generar ingresos, sino que también está impulsando una reconfiguración más profunda en cómo las empresas interactúan con sus mercados y gestionan sus operaciones internas.

El investigador destaca que la integración de la IA en las estrategias de mercado está permitiendo a las PYMEs acceder a capacidades antes reservadas para grandes corporaciones, como la personalización avanzada, el análisis predictivo y la adaptación en tiempo real a las condiciones del mercado. Estas capacidades están abriendo nuevos canales de ingresos y modelos de negocio, como las suscripciones basadas en IA y los servicios personalizados, que añaden un valor considerable para los clientes y, por ende, aumentan la viabilidad y sostenibilidad financiera de las PYMEs.

Sin embargo, el investigador también reconoce los desafíos asociados con esta transición tecnológica. La dependencia de la IA puede llevar a vulnerabilidades, especialmente si las empresas no mantienen una infraestructura tecnológica robusta y protegida. Además, la necesidad de inversiones significativas en tecnología y capacitación puede ser una barrera para algunas PYMEs, limitando su capacidad para competir efectivamente en un mercado cada vez más digitalizado.

Además, el investigador subraya la importancia de la ética y la gobernanza en la gestión de datos. La recolección y el uso de grandes volúmenes de datos personales plantean preguntas serias sobre la privacidad y la seguridad, y las empresas deben ser proactivas en la implementación de políticas que protejan a sus clientes mientras utilizan sus datos para informar mejor sus ofertas de productos y servicios.

En términos de implicancias futuras, el investigador sugiere que la IA continuará siendo un factor disruptivo en el panorama empresarial. Las empresas que puedan navegar con éxito los desafíos de la implementación de

la IA se posicionarán favorablemente en el mercado, gracias a su capacidad para responder de manera más ágil y precisa a las necesidades del consumidor. Este dinamismo no solo es crucial para la supervivencia en el corto plazo, sino que también define la trayectoria de crecimiento a largo plazo de las PYMEs en la economía global.

El presente estudio deja de manifiesto la necesidad de un enfoque equilibrado y estratégicamente informado hacia la adopción de la IA. Mientras que la tecnología ofrece oportunidades significativas para la innovación y la reinención de modelos de negocio, también requiere una consideración cuidadosa de los aspectos financieros, operativos y éticos para asegurar que su integración respalde objetivos empresariales sostenibles y responsables.

Con relación a la **Transformación en la Cadena de Suministro**: La adopción de IA está teniendo un impacto transformador en las cadenas de suministro de las PYMEs. El Ing. Martín Vargas (Entrevista 7) describe cómo la IA facilita la integración digital con los proveedores, permitiendo una sincronización más eficiente y reduciendo los tiempos de respuesta. Además, la Dra. Elena Torres (Entrevista 5) destaca cómo los sistemas de IA están mejorando la eficiencia en la gestión de inventarios, permitiendo a las empresas minimizar el exceso de stock y ajustar los niveles de inventario en tiempo real según las predicciones de demanda.

La transformación en la cadena de suministro a través de la adopción de inteligencia artificial (IA) en las PYMEs de Lima Metropolitana está redefiniendo las operaciones logísticas y de gestión a un nivel fundamental. El Ing. Martín Vargas y la Dra. Elena Torres ya han proporcionado ejemplos concretos de cómo la IA está mejorando la eficiencia operativa y la gestión de inventarios. Estos cambios están siendo complementados por más testimonios de otros expertos que destacan diversas aplicaciones y beneficios de la IA en la cadena de suministro.

El Dr. Alejandro Silva (Entrevista 1) aborda cómo la IA está optimizando el transporte y la logística. Explica que los sistemas inteligentes están siendo utilizados para planificar rutas de entrega más eficientes, prever problemas logísticos antes de que ocurran y optimizar el uso de recursos de transporte. Esto no solo reduce los costos de operación, sino que también mejora la puntualidad en las entregas, un factor crítico para la satisfacción del cliente.

Por su parte, la Dra. Claudia Ramírez (Entrevista 2) señala la importancia de la IA en la mejora de las relaciones con los proveedores. Menciona que las herramientas de análisis predictivo están permitiendo a las PYMEs anticipar las necesidades de materiales y componentes, lo que facilita una mejor negociación de términos y precios. Además, la capacidad de prever fluctuaciones en la demanda ayuda a las empresas a ajustar sus órdenes de compra con mayor precisión, evitando tanto el desabastecimiento como el exceso de inventario.

El Dr. Carlos Mejía (Entrevista 9) enfatiza el impacto de la IA en la personalización de la producción. Destaca que las tecnologías de fabricación avanzada, como la impresión 3D asistida por IA, están permitiendo a las PYMEs producir en lotes más pequeños, con configuraciones personalizadas según las necesidades específicas de los clientes, sin incurrir en costos prohibitivos. Esta flexibilidad en la producción es especialmente valiosa en industrias donde la personalización del producto añade un valor significativo.

Finalmente, la Dra. Mariana Torres (Entrevista 3) comenta sobre el papel de la IA en la gestión de riesgos en la cadena de suministro. Explica cómo los sistemas de IA, al analizar datos de múltiples fuentes, incluidos indicadores económicos y tendencias de mercado, pueden ayudar a las empresas a identificar y mitigar riesgos potenciales antes de que afecten gravemente la operación. Esta capacidad predictiva y de análisis de riesgos es crucial para mantener la resiliencia en un entorno empresarial global cada vez más volátil.

Estos aportes de varios expertos ilustran un panorama en el que la inteligencia artificial está jugando un papel crucial en la redefinición de cómo las PYMEs gestionan sus cadenas de suministro. Desde la optimización logística hasta la producción personalizada y la gestión de riesgos, la IA está proporcionando a las empresas las herramientas necesarias para operar de manera más eficiente y responder de manera más ágil a las dinámicas del mercado. Este avance tecnológico no solo está mejorando las operaciones diarias, sino que también está abriendo nuevas oportunidades para la innovación y el crecimiento en el sector empresarial.

La transformación en la cadena de suministro de las PYMEs de Lima Metropolitana mediante la adopción de inteligencia artificial se puede analizar a través de diversas teorías de gestión y economía, que proporcionan un marco

para entender tanto los beneficios como los desafíos asociados con esta evolución tecnológica.

Desde una perspectiva de apoyo, la **Teoría de la Cadena de Suministro Ágil** propuesta por Christopher (2000) respalda fuertemente la integración de la IA en las cadenas de suministro. Esta teoría sugiere que la agilidad, definida como la capacidad de una cadena de suministro para responder rápidamente a cambios en el entorno y en la demanda del mercado, es crucial para el éxito competitivo. Los ejemplos proporcionados por el Dr. Alejandro Silva y la Dra. Claudia Ramírez, que destacan cómo la IA facilita una planificación logística más eficiente y mejora las relaciones con los proveedores mediante predicciones precisas, ilustran cómo la IA puede aumentar la agilidad de la cadena de suministro, permitiendo a las PYMEs responder más efectivamente a las necesidades del mercado.

Por otro lado, la **Teoría de la Rigidez Tecnológica**, derivada de los trabajos sobre dependencia de la senda y resistencia al cambio tecnológico, plantea preocupaciones válidas. Este enfoque teórico sugiere que la dependencia en tecnologías específicas puede hacer que las empresas sean menos capaces de adaptarse a nuevas oportunidades o desafíos que requieren soluciones fuera del ámbito de la tecnología actual (Arthur, 1989). En el contexto de la IA en la cadena de suministro, esto podría significar que las PYMEs se vuelvan demasiado dependientes de sistemas automatizados y algoritmos, lo que podría limitar su capacidad para innovar o adaptarse a cambios que los modelos existentes no pueden prever.

El investigador considera estas teorías y destaca la importancia de un enfoque equilibrado en la adopción de la IA. Mientras que la tecnología ofrece herramientas potentes para mejorar la eficiencia y la agilidad, también es esencial mantener una capacidad de adaptación y una cultura de innovación que permita a las empresas explorar nuevas oportunidades más allá de las soluciones tecnológicas actuales. Además, señala la necesidad de considerar cuidadosamente los aspectos éticos y de seguridad en la gestión de datos, subrayando que la confianza del cliente y el cumplimiento normativo son fundamentales para el éxito a largo plazo.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio sobre la implementación de la inteligencia artificial en la cadena de suministro de las PYMEs en Lima

Metropolitana revela un panorama complejo y multifacético. La integración de la IA está transformando las operaciones logísticas y la forma en que las empresas interactúan con sus proveedores y clientes, creando un ecosistema más eficiente y adaptable. Esto permite a las PYMEs mejorar notablemente su eficiencia operativa y responder ágilmente a las fluctuaciones del mercado, una ventaja crucial en un entorno económico volátil y competitivo.

Sin embargo, el investigador también advierte sobre los desafíos significativos asociados con una dependencia excesiva de la tecnología. La rigidez tecnológica, un concepto derivado de la teoría de la dependencia de la senda, puede hacer que las empresas sean menos capaces de adaptarse a nuevas tecnologías o enfoques necesarios en el futuro. Además, el manejo de grandes volúmenes de datos y la necesidad de proteger la privacidad de la información son preocupaciones críticas que requieren una gestión meticulosa.

El investigador subraya la importancia de considerar las implicaciones éticas y de seguridad en la implementación de sistemas de IA. Es fundamental que las PYMEs diseñen y operen estos sistemas respetando los principios éticos y de privacidad para cumplir con las regulaciones legales y mantener la confianza de clientes y socios comerciales. Este enfoque riguroso es necesario no solo para evitar problemas legales, sino también para asegurar que la tecnología se utilice de manera que beneficie a todos los actores involucrados.

Mirando hacia el futuro, el investigador sugiere que el uso de la IA seguirá siendo una herramienta esencial para las PYMEs que buscan mantener su competitividad. Sin embargo, es crucial que estas empresas también se enfoquen en la capacitación y el desarrollo de habilidades de su fuerza laboral. Esto asegurará que los empleados no solo puedan utilizar estas tecnologías de manera efectiva, sino que también puedan contribuir a su evolución y adaptación. En última instancia, la capacidad de las empresas para equilibrar la innovación tecnológica con la adaptabilidad y la responsabilidad ética determinará su éxito en la maximización de los beneficios de la IA sin incurrir en riesgos operativos o reputacionales significativos.

En la conclusión y triangulación de los hallazgos del estudio, se evidencia una alineación significativa con las teorías de gestión innovadora y el uso estratégico de la inteligencia artificial en las PYMEs de Lima Metropolitana. Las observaciones realizadas en el estudio resuenan con las propuestas teóricas de

Tushman y O'Reilly (1996) sobre la ambidestreza organizacional, las cuales destacan la necesidad de que las empresas sean simultáneamente capaces de explorar nuevas oportunidades y explotar sus competencias existentes. Esta dualidad, o ambidestreza, es esencial para que las PYMEs puedan adaptarse y cambiar proactivamente en respuesta a las tecnologías emergentes, como la IA.

La ambidestreza organizacional implica que las empresas deben tener la flexibilidad y la agilidad necesarias para incorporar innovaciones disruptivas mientras mantienen y optimizan sus operaciones actuales. Los hallazgos del estudio muestran que las PYMEs están utilizando la IA para mejorar su eficiencia operativa y responder rápidamente a las demandas del mercado, lo cual es consistente con la necesidad de desarrollar competencias de exploración y explotación simultáneamente. Esta capacidad dual es crítica para la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo en un entorno empresarial en constante cambio.

Además, Russell y Norvig (2010) proporcionan un marco teórico sólido que apoya la integración de sistemas inteligentes en los negocios. Argumentan que la IA puede ampliar significativamente las capacidades de toma de decisiones y operacionales de las empresas. Los sistemas de IA, mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y la automatización de procesos complejos, permiten a las empresas tomar decisiones más informadas y precisas. Este aspecto es crucial en un contexto donde la velocidad y la precisión de las decisiones pueden determinar la ventaja competitiva de una empresa.

El estudio también muestra que la IA no solo mejora la eficiencia y la precisión, sino que también abre nuevas oportunidades para la personalización de productos y servicios, lo que puede aumentar la satisfacción y lealtad del cliente. Esto se alinea con la teoría de Russell y Norvig, que destaca cómo la IA puede transformar las capacidades operativas y estratégicas de las empresas, permitiéndoles innovar y diferenciarse en el mercado.

La triangulación de estos hallazgos con las teorías de gestión innovadora y la integración de la IA proporciona una visión holística de cómo las PYMEs pueden navegar los desafíos y oportunidades presentados por las tecnologías emergentes. El investigador concluye que, para maximizar los beneficios de la IA, las PYMEs deben adoptar un enfoque estratégico que equilibre la innovación con la eficiencia operativa. Este enfoque debe incluir la inversión en tecnología

y en el desarrollo de habilidades, así como la implementación de políticas éticas y de seguridad robustas para gestionar los datos y proteger la privacidad.

Estas observaciones indican que la implementación de la inteligencia artificial (IA) está catalizando una transformación profunda en los modelos de negocios de las PYMEs de Lima Metropolitana. Esta transformación se manifiesta no solo en cambios en la estructura organizacional y la tecnología utilizada, sino también en la cultura empresarial y las estrategias implementadas. La integración de la IA está impulsando a las empresas a reevaluar y rediseñar sus procesos internos y su enfoque hacia el mercado, creando un entorno más dinámico y adaptable.

En términos de estructura organizacional, la IA está facilitando la automatización de tareas repetitivas y la optimización de procesos, lo que permite a las PYMEs operar con mayor eficiencia y precisión. Esta automatización no solo reduce los costos operativos, sino que también libera recursos humanos para centrarse en actividades de mayor valor añadido, como la innovación y la atención al cliente. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y tomar decisiones basadas en información precisa y oportuna es una ventaja significativa que la IA aporta a la estructura organizativa de las empresas.

Desde una perspectiva tecnológica, la adopción de la IA requiere una inversión inicial considerable en infraestructuras, software y capacitación del personal. Sin embargo, estas inversiones son esenciales para mantenerse competitivos en un mercado cada vez más digitalizado y orientado a los datos. La capacidad de las PYMEs para integrar tecnologías avanzadas y utilizarlas de manera efectiva puede determinar su éxito a largo plazo. Además, la IA permite a las empresas explorar nuevos modelos de ingresos, como los servicios basados en suscripción y la personalización de productos, que anteriormente eran difíciles de implementar sin tecnología avanzada.

La transformación cultural dentro de las PYMEs es igualmente significativa. La adopción de IA requiere un cambio de mentalidad hacia una cultura de innovación y aprendizaje continuo. Los empleados deben estar dispuestos a adaptarse y aprender nuevas habilidades para trabajar con tecnologías avanzadas. Esta transformación cultural puede encontrarse con resistencia al cambio, ya que los empleados pueden sentirse amenazados por la

automatización y la reestructuración. Sin embargo, la creación de un entorno de trabajo que fomente la colaboración y el desarrollo profesional puede mitigar estas resistencias y facilitar una transición más fluida.

Estratégicamente, la IA ofrece a las PYMEs la capacidad de mejorar significativamente el servicio al cliente mediante la personalización y la atención proactiva. Las herramientas de IA pueden analizar el comportamiento del cliente y predecir sus necesidades, lo que permite a las empresas ofrecer productos y servicios más alineados con las expectativas de los consumidores. Esta capacidad de respuesta y personalización no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fomenta la lealtad y retención de los clientes a largo plazo.

Aunque la implementación de la IA presenta desafíos, como la necesidad de inversión significativa y la resistencia al cambio, las ventajas potenciales son claras y prometedoras. La mayor eficiencia operativa, el mejor servicio al cliente y la competitividad en el mercado son beneficios tangibles que pueden ayudar a las PYMEs a prosperar en un entorno empresarial cada vez más exigente. Por lo tanto, la adopción estratégica de la IA puede ser una palanca crucial para la innovación y el crecimiento sostenible de las PYMEs en el futuro.

En este sentido, la integración de la inteligencia artificial está transformando profundamente los modelos de negocios de las PYMEs, impulsando cambios en la estructura organizacional, la tecnología, la cultura empresarial y las estrategias de mercado. Este proceso, aunque desafiante, ofrece oportunidades significativas para mejorar la eficiencia, el servicio al cliente y la competitividad, posicionando a las PYMEs para un éxito sostenido en un entorno económico dinámico.

DESCRIBIR CÓMO LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS MEDIANTE LA IA MODIFICA LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS PYMES EN LIMA.

Tabla 80. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Encuesta)

Correlaciones			Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)	Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Automatización de procesos (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,817
		Sig. (bilateral)	.	,041
		N	385	385
	Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,817	1,000
		Sig. (bilateral)	,041	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 80 presenta los resultados de una prueba de hipótesis realizada para el Objetivo Específico 1, que se centra en describir cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) modifica la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Los resultados se analizan mediante el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para medir la relación entre dos variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de automatización de procesos y la dimensión de cambio en la estructura organizacional es 0.817. Este valor indica una correlación positiva fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas aumentan la automatización de sus procesos, también tienden a realizar cambios significativos en su estructura organizacional. La significancia bilateral de esta correlación es 0.041, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es estadísticamente significativa y no es probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 1, la hipótesis nula (H_0) establece que no existe una correlación significativa entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional. En contraposición, la hipótesis alternativa (H_1) sugiere que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMEs de Lima.

Dado que el valor p obtenido es 0.041, que es menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva fuerte entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la automatización de procesos tiene un impacto significativo en la reestructuración organizacional de las PYMEs. La fuerte correlación observada sugiere que la implementación de IA no solo optimiza los procesos existentes, sino que también requiere una adaptación estructural dentro de la empresa. Este hallazgo es consistente con teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la necesidad de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

En este sentido, los resultados de la Tabla 80 validan la hipótesis específica de que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa en las PYMEs. Este hallazgo subraya la importancia de adoptar estrategias integradas que incluyan no solo la implementación tecnológica, sino también la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales. Estos elementos son cruciales para maximizar los beneficios de la IA y asegurar una transformación exitosa y sostenible en las estructuras organizacionales de las PYMEs de Lima Metropolitana.

Tabla 81. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

	Dimensión de Automatización de procesos (Agrupada)	Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	Coeficiente de correlación
	Sig. (bilateral)	Sig. (bilateral)
	N	N
	de 1,000	de ,893
	,893	,001
	385	385

Interpretación: La Tabla 81 presenta los resultados de una prueba de hipótesis realizada para el Objetivo Específico 1, utilizando datos recolectados mediante una ficha de recolección de datos. Este objetivo busca describir cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) modifica la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Los resultados se analizan utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, una medida adecuada para evaluar la relación entre variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de automatización de procesos y la dimensión de cambio en la estructura organizacional es 0.893. Este valor indica una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, lo que sugiere que, a medida que las empresas aumentan la automatización de sus procesos, también tienden a realizar cambios significativos en su estructura organizacional. Además, la significancia bilateral de esta correlación es 0.001, lo cual es mucho menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es altamente significativa desde el punto de vista estadístico y que es muy improbable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 1, la hipótesis nula (H0) establece que no existe una correlación significativa entre la automatización de procesos y el cambio en la

estructura organizacional. En contraposición, la hipótesis alternativa (H1) sugiere que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMEs de Lima.

Dado que el valor p obtenido es 0.001, mucho menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva muy fuerte entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que la automatización de procesos tiene un impacto significativo en la reestructuración organizacional de las PYMEs. La fuerte correlación observada indica que la implementación de IA no solo optimiza los procesos existentes, sino que también requiere una adaptación estructural dentro de la empresa. Este hallazgo es coherente con teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que destaca la importancia de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

En orden de ideas, los resultados de la Tabla 81 validan la hipótesis específica de que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa en las PYMEs. Este hallazgo subraya la importancia de adoptar estrategias integradas que incluyan no solo la implementación tecnológica, sino también la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales. Estos elementos son cruciales para maximizar los beneficios de la IA y asegurar una transformación exitosa y sostenible en las estructuras organizacionales de las PYMEs de Lima Metropolitana.

Tabla 82. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Guía de Observación)

Correlaciones

Rho de Spearman	Dimensión	Coeficiente	de	1,000	,725	
	Automatización	de	correlación			
	procesos (Agrupada)	Sig. (bilateral)		.	,022	
		N		385	385	
	Dimensión	Cambio	en	Coeficiente	de	,725
	estructura organizacional	organizacional	correlación			1,000
	(Agrupada)	Sig. (bilateral)		,022	.	
		N		385	385	

Interpretación: La Tabla 82 presenta los resultados de una prueba de hipótesis para el Objetivo Específico 1, utilizando datos obtenidos mediante una guía de observación. Este objetivo se centra en describir cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) modifica la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Los resultados se analizan mediante el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para evaluar la relación entre variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de automatización de procesos y la dimensión de cambio en la estructura organizacional es 0.725. Este valor indica una correlación positiva fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas aumentan la automatización de sus procesos, también tienden a realizar cambios significativos en su estructura organizacional. Además, la significancia bilateral de esta correlación es 0.022, menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es estadísticamente significativa y es poco probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 1, la hipótesis nula (H_0) establece que no existe una correlación significativa entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional. En contraposición, la hipótesis alternativa (H_1) sugiere que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMEs de Lima.

Dado que el valor p obtenido es 0.022, menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que

existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva fuerte entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la automatización de procesos tiene un impacto significativo en la reestructuración organizacional de las PYMEs. La fuerte correlación observada sugiere que la implementación de IA no solo optimiza los procesos existentes, sino que también requiere una adaptación estructural dentro de la empresa. Este hallazgo es consistente con teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la necesidad de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

Estos resultados de la Tabla 82 validan la hipótesis específica de que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa en las PYMEs. Este hallazgo subraya la importancia de adoptar estrategias integradas que incluyan no solo la implementación tecnológica, sino también la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales. Estos elementos son cruciales para maximizar los beneficios de la IA y asegurar una transformación exitosa y sostenible en las estructuras organizacionales de las PYMEs de Lima Metropolitana.

Tabla 83. Prueba de hipótesis Objetivo específico 1 (Lista de cotejo)

Correlaciones

			Dimensión de Automatización de procesos (Agrupada)	Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión de Automatización de procesos (Agrupada)	Coeficiente de correlación	de 1,000	,130*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	385	385
	Dimensión Cambio en estructura organizacional (Agrupada)	Coeficiente de correlación	de ,130*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.

N	385	385
---	-----	-----

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: La Tabla 83 presenta los resultados de una prueba de hipótesis realizada para el Objetivo Específico 1, utilizando datos recolectados a través de una lista de cotejo. Este objetivo busca describir cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) modifica la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Los resultados se analizan mediante el coeficiente de correlación de Spearman, que es adecuado para medir la relación entre dos variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de automatización de procesos y la dimensión de cambio en la estructura organizacional es 0.130. Este valor indica una correlación positiva débil entre ambas variables. Sin embargo, el valor de significancia bilateral es 0.011, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que, aunque la correlación es débil, es estadísticamente significativa y no es probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 1, la hipótesis nula (H_0) establece que no existe una correlación significativa entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional. En contraposición, la hipótesis alternativa (H_1) sugiere que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMEs de Lima.

Dado que el valor p obtenido es 0.011, menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional en las PYMEs estudiadas, aunque esta correlación es débil.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos respaldan parcialmente la hipótesis de que la automatización de procesos tiene un impacto en la reestructuración organizacional de las PYMEs. La correlación débil observada sugiere que, si bien la implementación de IA puede estar relacionada con cambios en la estructura organizacional, otros factores también pueden influir significativamente en esta reestructuración. Este hallazgo es consistente

con teorías de gestión del cambio, como la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que destaca la importancia de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin propone que las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016).

Los resultados de la Tabla 83 validan parcialmente la hipótesis específica de que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa en las PYMEs. Aunque la correlación es débil, su significancia estadística sugiere que la automatización de procesos influye en la estructura organizacional, pero es necesario considerar otros factores que también pueden jugar un papel crucial. Para maximizar los beneficios de la IA, es esencial que las empresas adopten estrategias integradas que incluyan no solo la implementación tecnológica, sino también la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales.

Triangulación estadística de la Hipótesis específica 1.

La triangulación estadística de las Tablas 80, 81, 82 y 83 proporciona una visión detallada y exhaustiva sobre la influencia de la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) en la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Este análisis integra datos recolectados mediante diversos métodos: encuestas, fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo, permitiendo una evaluación robusta y multifacética de esta relación crítica.

Inicialmente, la Tabla 80, basada en encuestas, revela un coeficiente de correlación de Spearman de 0.817 con una significancia de 0.041. Este resultado indica una correlación positiva fuerte entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional, sugiriendo que a medida que las empresas incrementan su automatización, también realizan cambios significativos en sus estructuras. La significancia estadística de este hallazgo respalda la hipótesis de que la automatización de procesos tiene un impacto sustancial en la reestructuración organizacional.

Continuando con la Tabla 81, que utiliza fichas de recolección de datos, se encuentra un coeficiente de correlación aún más alto de 0.893, con una significancia de 0.001. Esta correlación muy fuerte y altamente significativa refuerza la idea de que la automatización de procesos mediante IA está asociada

con transformaciones importantes en la estructura organizacional. Este hallazgo subraya que la adopción de IA no solo optimiza los procesos existentes, sino que también requiere adaptaciones significativas en la estructura de las empresas.

Asimismo, la Tabla 82, derivada de guías de observación, muestra un coeficiente de correlación de 0.725 con una significancia de 0.022. Aunque esta correlación es ligeramente menor que en los casos anteriores, sigue siendo fuerte y significativa. Esto sugiere una relación consistente entre la automatización de procesos y el cambio estructural en las PYMEs, indicando que la observación directa también confirma la influencia de la IA en la reestructuración organizacional.

Por último, la Tabla 83, basada en listas de cotejo, presenta un coeficiente de correlación de 0.130 con una significancia de 0.011. A pesar de que la correlación es débil, la significancia estadística indica que la automatización de procesos tiene alguna influencia en la estructura organizacional, aunque otros factores también pueden estar jugando un papel crucial. Este hallazgo sugiere que la automatización es solo una de varias fuerzas que influyen en la reestructuración organizacional.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la automatización de procesos mediante la IA tiene un impacto significativo en la reestructuración organizacional de las PYMEs. La fuerte correlación observada en las Tablas 80, 81 y 82 sugiere que la implementación de IA no solo optimiza los procesos existentes, sino que también impulsa cambios en la estructura organizacional. La correlación más débil en la Tabla 83 indica que, aunque la automatización de procesos tiene una influencia, otros factores como la cultura organizacional, el liderazgo y la gestión del cambio también pueden ser determinantes.

Este análisis es consistente con las teorías de gestión del cambio, en particular con la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la necesidad de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Lewin sugiere que las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas (Cummings, Bridgman, & Brown, 2016). Los resultados indican que muchas PYMEs están avanzando a través de estas fases, pero enfrentan diversos grados de éxito en la implementación efectiva de cambios estructurales.

Además, los resultados pueden ser interpretados a través de la teoría de la contingencia, que sostiene que no existe una única manera óptima de organizar una empresa. En cambio, la estructura organizacional debe ajustarse a las condiciones específicas del entorno y la tecnología utilizada (Donaldson, 2001). La variabilidad en la fuerza de las correlaciones observadas puede reflejar cómo diferentes PYMEs adaptan sus estructuras organizacionales en respuesta a la automatización de procesos, dependiendo de sus contextos específicos.

Contrastando estos hallazgos con la hipótesis específica planteada, se puede afirmar que la automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa en las PYMEs de Lima Metropolitana. La evidencia de las Tablas 80, 81 y 82 proporciona un fuerte respaldo a esta hipótesis, mientras que la Tabla 83 sugiere que la automatización es una fuerza significativa, aunque no única, en el proceso de reestructuración.

Estos elementos subrayan la importancia de adoptar estrategias integradas que incluyan no solo la implementación tecnológica, sino también la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales. Para maximizar los beneficios de la IA, es esencial que las empresas no solo adopten nuevas tecnologías, sino que también desarrollen estrategias efectivas que integren estas herramientas en sus operaciones diarias y estructuras organizacionales. Este enfoque holístico es crucial para asegurar una transformación exitosa y sostenible en las estructuras organizacionales de las PYMEs de Lima Metropolitana.

Fase Cualitativa.

El análisis cualitativo de las entrevistas realizadas proporciona una visión profunda sobre cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) está modificando la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. A través de las respuestas de los entrevistados, emergen varios temas clave que permiten entender las dinámicas y desafíos asociados con esta transformación.

En primer lugar, la adopción de la automatización de procesos en las PYMEs es percibida como una tendencia creciente, especialmente en sectores como la tecnología y los servicios financieros. Según el Dr. Fernando Mendoza, alrededor del 60% de las PYMEs en estos sectores han adoptado algún nivel de

automatización, mientras que en sectores más tradicionales como la manufactura y el comercio minorista, la adopción es aún moderada, cercana al 30% (Entrevista 4, Dr. Fernando Mendoza). Este hallazgo sugiere una disparidad en la velocidad de adopción de la automatización entre diferentes industrias, reflejando la necesidad de estrategias sectoriales específicas para fomentar la integración tecnológica.

Los beneficios observados de la automatización son significativos. Los entrevistados destacaron la mejora en la eficiencia operativa, la reducción de costos laborales y la precisión en la ejecución de tareas. Por ejemplo, el Dr. Alejandro Silva mencionó que la automatización en áreas como la gestión de inventarios, la atención al cliente y la contabilidad ha resultado en una reducción de costos operativos y una mejora en la escalabilidad de los servicios (Entrevista 1, Dr. Alejandro Silva). Además, la automatización ha permitido a las PYMEs responder más rápidamente a las demandas del mercado, ajustando sus operaciones de manera eficiente, como destacó el Dr. Mendoza (Entrevista 4, Dr. Fernando Mendoza).

La Dra. Claudia Ramírez también subrayó la importancia de la automatización para mejorar la calidad del servicio al cliente, mencionando que las herramientas de IA permiten una personalización más efectiva y una respuesta más rápida a las consultas de los clientes (Entrevista 2, Dra. Claudia Ramírez). Asimismo, la Dra. Elena Torres enfatizó que la automatización ha sido clave para gestionar el crecimiento empresarial sin necesidad de aumentar proporcionalmente el número de empleados (Entrevista 5, Dra. Elena Torres).

No obstante, la implementación de la automatización también enfrenta desafíos importantes. La resistencia al cambio por parte de los empleados y los altos costos iniciales de implementación son obstáculos recurrentes mencionados por los entrevistados. El Dr. Carlos Ramírez señaló que existe una resistencia cultural significativa, con empleados temerosos de que sus habilidades se vuelvan obsoletas, además de que muchas PYMEs operan con presupuestos ajustados que dificultan la inversión en nuevas tecnologías (Entrevista 6, Dr. Carlos Ramírez). De manera similar, el Ing. Martín Vargas destacó que la falta de conocimientos técnicos entre los empleados puede ralentizar la adopción de nuevas tecnologías (Entrevista 7, Ing. Martín Vargas).

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos se alinean con la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que subraya la importancia de "descongelar" las prácticas existentes, "cambiar" mediante la implementación de nuevas estrategias y luego "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de estos cambios (Burnes, 2004). La resistencia al cambio observada en las PYMEs refleja la fase inicial de "descongelamiento", donde las organizaciones reconocen la necesidad de cambiar pero aún enfrentan barreras significativas para la implementación efectiva.

En cuanto a la precisión y la eficiencia operativa, los entrevistados mencionaron mejoras notables gracias a la automatización. Por ejemplo, el Dr. Silva indicó que en una escala del 1 al 5, la mejora en la precisión de las tareas mediante la automatización sería un 4, especialmente en áreas como la logística, donde la gestión precisa de inventarios ha evitado sobreinventarios y desabastecimientos (Entrevista 1, Dr. Alejandro Silva). Asimismo, el Dr. Mendoza mencionó que la precisión en los envíos de pedidos en una PYME del sector de e-commerce mejoró significativamente, reduciendo los errores en un 40% (Entrevista 4, Dr. Fernando Mendoza).

El Dr. Carlos Mejía destacó que la automatización ha permitido una mejor gestión de los recursos humanos, reduciendo el tiempo dedicado a tareas administrativas y permitiendo que el personal se enfoque en actividades estratégicas (Entrevista 9, Dr. Carlos Mejía). Por otro lado, la Dra. Leticia Rojas señaló que la IA ha facilitado la identificación de oportunidades de mejora continua mediante el análisis de grandes volúmenes de datos operativos (Entrevista 8, Dra. Leticia Rojas).

Estas observaciones están en línea con la teoría de la contingencia, que sostiene que no existe una única manera óptima de organizar una empresa, sino que la estructura organizacional debe ajustarse a las condiciones específicas del entorno y la tecnología utilizada (Donaldson, 2001). La variabilidad en la adopción y los resultados de la automatización observados en las entrevistas reflejan cómo diferentes PYMEs están adaptando sus estructuras organizacionales en función de sus contextos específicos y las particularidades de sus industrias.

El Dr. Miguel Torres agregó que las PYMEs que han logrado integrar la automatización de manera efectiva han visto un aumento en la moral del

personal, ya que la eliminación de tareas repetitivas ha permitido a los empleados concentrarse en tareas más creativas y desafiantes (Entrevista 10, Dr. Miguel Torres). Este punto de vista complementa la idea de que la automatización puede ser un factor motivador cuando se implementa con una estrategia clara y comunicada efectivamente.

En resumen, las entrevistas cualitativas revelan que la automatización de procesos mediante IA está teniendo un impacto significativo en la estructura organizacional de las PYMEs en Lima Metropolitana. Aunque se enfrentan desafíos importantes, los beneficios en términos de eficiencia operativa y precisión son claros. Para maximizar estos beneficios, es esencial que las empresas adopten estrategias integradas que incluyan la capacitación y el desarrollo de nuevas competencias organizacionales, y que se ajusten a las teorías de cambio planificado y de contingencia para una implementación efectiva y sostenible de la automatización.

Triangulación General del objetivo

La triangulación entre los hallazgos cualitativos y cuantitativos proporciona una comprensión holística y profunda de cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia artificial (IA) está transformando la estructura organizacional de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Al combinar los datos estadísticos con las perspectivas obtenidas de las entrevistas, se puede elaborar un análisis robusto que explica el fenómeno desde múltiples ángulos.

Los datos cuantitativos obtenidos de las Tablas 80, 81, 82 y 83 muestran una correlación positiva entre la automatización de procesos y el cambio en la estructura organizacional. Las correlaciones fuertes y significativas, especialmente en las Tablas 80 (0.817, $p=0.041$), 81 (0.893, $p=0.001$) y 82 (0.725, $p=0.022$), sugieren que a medida que las PYMEs implementan tecnologías de automatización, también están realizando cambios significativos en su estructura organizacional. La Tabla 83, aunque muestra una correlación débil (0.130, $p=0.011$), todavía indica una relación significativa entre las dos variables.

Las entrevistas cualitativas complementan estos hallazgos al proporcionar contexto y detalles sobre cómo y por qué se producen estos cambios. Los

entrevistados, incluidos expertos en negocios y representantes de PYMEs, destacan varios beneficios y desafíos asociados con la automatización. La mejora en la eficiencia operativa, la reducción de costos laborales y la precisión en la ejecución de tareas son algunos de los beneficios más mencionados (Entrevistas 1, 2, 4, 5, 9). Sin embargo, también se observan desafíos significativos como la resistencia al cambio y los altos costos iniciales de implementación (Entrevistas 6, 7).

La fuerte correlación observada en los datos cuantitativos se ve reflejada en las narrativas cualitativas de los entrevistados. Por ejemplo, la Dra. Claudia Ramírez y el Dr. Fernando Mendoza mencionan que la automatización ha llevado a una reestructuración organizacional significativa, con la creación de nuevos roles y la descentralización de la toma de decisiones (Entrevistas 2, 4). Estas observaciones están en línea con los datos estadísticos que muestran una correlación fuerte entre la automatización y el cambio organizacional.

Por otro lado, la resistencia al cambio, un tema recurrente en las entrevistas puede ayudar a explicar la correlación más débil observada en la Tabla 83. La resistencia de los empleados y los desafíos culturales son barreras que ralentizan o limitan la implementación efectiva de la automatización, afectando así la transformación estructural. Este aspecto cualitativo proporciona una explicación del porqué la correlación, aunque significativa, es más débil en ciertos contextos.

La triangulación de estos datos revela que la automatización de procesos mediante IA es un motor clave para la transformación organizacional en las PYMEs. Sin embargo, la efectividad de esta transformación depende de varios factores, incluidos los contextos específicos de cada industria, la preparación y capacitación de la fuerza laboral, y la gestión del cambio organizacional.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos se alinean con la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin, que enfatiza la importancia de un enfoque estructurado para implementar cambios significativos (Burnes, 2004). Las organizaciones deben pasar por fases de "descongelar", "cambiar" y "recongelar" para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas. La resistencia al cambio observada en las entrevistas refleja la fase inicial de "descongelamiento", donde las organizaciones reconocen la necesidad de

cambiar pero aún enfrentan barreras significativas para la implementación efectiva.

Además, la teoría de la contingencia sugiere que no existe una única manera óptima de organizar una empresa; en cambio, la estructura organizacional debe ajustarse a las condiciones específicas del entorno y la tecnología utilizada (Donaldson, 2001). La variabilidad en la adopción y los resultados de la automatización observados en las entrevistas y los datos cuantitativos reflejan cómo diferentes PYMEs están adaptando sus estructuras organizacionales en función de sus contextos específicos y las particularidades de sus industrias.

En resumen, la triangulación entre los datos cualitativos y cuantitativos revela que la automatización de procesos mediante IA está teniendo un impacto significativo en la estructura organizacional de las PYMEs en Lima Metropolitana. Mientras que los datos cuantitativos proporcionan evidencia sólida de esta relación, los datos cualitativos enriquecen esta comprensión al proporcionar contexto y explicar los desafíos y beneficios percibidos por los actores involucrados. Este enfoque integrado permite una comprensión más completa y detallada del fenómeno, destacando la importancia de adoptar estrategias de cambio planificado y contingente para una implementación efectiva y sostenible de la automatización.

EVALUAR EL IMPACTO DEL ANÁLISIS PREDICTIVO BASADO EN IA EN LAS ESTRATEGIAS DE MERCADO DE LAS PYMES DE LA REGIÓN.

Tabla 84. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Encuesta)

Correlaciones			Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,849
		Sig. (bilateral)	.	,040
		N	385	385
	Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,849	1,000
		Sig. (bilateral)	,040	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 84 presenta los resultados de una prueba de hipótesis para el Objetivo Específico 2, que investiga la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Este análisis se basa en datos obtenidos mediante encuestas, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre las dos dimensiones.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de análisis predictivo y la dimensión de adopción de nuevas tecnologías es 0.849. Este valor indica una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas incrementan su uso de análisis predictivo, también tienden a adoptar nuevas tecnologías. La significancia bilateral de esta correlación es 0.040, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es estadísticamente significativa y no es probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 2, la hipótesis nula (H0) establece que no existe una correlación significativa entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas

tecnologías. En contraposición, la hipótesis alternativa (H1) sugiere que el uso del análisis predictivo impulsa una adopción significativa de nuevas tecnologías en las PYMEs.

Dado que el valor p obtenido es 0.040, que es menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva muy fuerte entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos respaldan la hipótesis de que el análisis predictivo tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. La fuerte correlación observada sugiere que las empresas que utilizan análisis predictivo están más inclinadas a adoptar nuevas tecnologías, lo cual puede ser debido a la necesidad de integrar sistemas avanzados para manejar y aprovechar los datos generados por el análisis predictivo. Esta relación también puede reflejar un enfoque proactivo y estratégico hacia la innovación tecnológica dentro de estas empresas.

Estos resultados son consistentes con teorías de innovación y adopción tecnológica, como el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers, que sugiere que la adopción de nuevas tecnologías es influenciada por factores como la percepción de ventaja relativa, compatibilidad, y complejidad (Rogers, 2003). Las empresas que perciben un alto valor en el análisis predictivo pueden ver la adopción de nuevas tecnologías como una extensión natural para maximizar los beneficios de sus capacidades analíticas.

Los resultados de la Tabla 84 validan la hipótesis específica de que el análisis predictivo impulsa la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. Este hallazgo subraya la importancia de desarrollar capacidades analíticas avanzadas como un paso crucial hacia la transformación digital y la innovación tecnológica, lo que puede proporcionar a las PYMEs una ventaja competitiva significativa en el mercado.

Tabla 85. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

	Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,923*
	Sig. (bilateral)	,016
	N	385
	Coeficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	,016
	N	385

Interpretación: La Tabla 85 presenta los resultados de una prueba de hipótesis para el Objetivo Específico 2, utilizando datos recolectados mediante fichas de recolección de datos. Este objetivo investiga la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Los resultados se analizan utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para evaluar la relación entre variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de análisis predictivo y la dimensión de adopción de nuevas tecnologías es 0.923. Este valor indica una correlación positiva muy fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas incrementan su uso de análisis predictivo, también tienden a adoptar nuevas tecnologías. La significancia bilateral de esta correlación es 0.016, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es estadísticamente significativa y no es probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 2, la hipótesis nula (H0) establece que no existe una correlación significativa entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías. En contraposición, la hipótesis alternativa (H1) sugiere que el uso del análisis predictivo impulsa una adopción significativa de nuevas tecnologías en las PYMEs.

Dado que el valor p obtenido es 0.016, que es menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una

correlación positiva muy fuerte entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que el análisis predictivo tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. La muy fuerte correlación observada sugiere que las empresas que utilizan análisis predictivo están más inclinadas a adoptar nuevas tecnologías. Esta relación puede ser atribuida a la necesidad de contar con sistemas tecnológicos avanzados para manejar y aprovechar los datos generados por el análisis predictivo, así como a una mentalidad proactiva y orientada a la innovación dentro de estas empresas.

Estos resultados se alinean con teorías de innovación y adopción tecnológica, como el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers, que sostiene que la adopción de nuevas tecnologías es influenciada por factores como la percepción de ventaja relativa, compatibilidad, y complejidad (Rogers, 2003). Las empresas que reconocen un alto valor en el análisis predictivo pueden ver la adopción de nuevas tecnologías como una extensión natural para maximizar los beneficios de sus capacidades analíticas y mantenerse competitivas en el mercado.

Los resultados de la Tabla 85 validan la hipótesis específica de que el análisis predictivo impulsa la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. Este hallazgo destaca la importancia de desarrollar capacidades analíticas avanzadas como un paso crucial hacia la transformación digital y la innovación tecnológica, proporcionando a las PYMEs una ventaja competitiva significativa y posicionándolas favorablemente en el entorno empresarial moderno.

Tabla 86. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Guía de Observación)

Correlaciones

				Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión predictivo (Agrupada)	Análisis	Coeficiente de correlación	de 1,000	,960
			Sig. (bilateral)	.	,041
			N	385	385

Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)	Coefficiente de correlación	de ,960	1,000
	Sig. (bilateral)	,041	.
	N	385	385

Interpretación: La Tabla 86 presenta los resultados de una prueba de hipótesis para el Objetivo Específico 2, utilizando datos obtenidos mediante una guía de observación. Este objetivo se centra en examinar la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Los resultados se analizan utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, una medida adecuada para evaluar la relación entre dos variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de análisis predictivo y la dimensión de adopción de nuevas tecnologías es 0.960. Este valor indica una correlación positiva extremadamente fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas incrementan su uso de análisis predictivo, también tienden a adoptar nuevas tecnologías de manera significativa. La significancia bilateral de esta correlación es 0.041, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto significa que la correlación observada es estadísticamente significativa y es poco probable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 2, se debe considerar la siguiente hipótesis:

- **Hipótesis nula (H0):** No existe una correlación significativa entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías.
- **Hipótesis alternativa (H1):** El uso del análisis predictivo impulsa una adopción significativa de nuevas tecnologías en las PYMEs.

Dado que el valor p obtenido es 0.041, que es menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva muy fuerte entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que el análisis predictivo tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. La correlación extremadamente

fuerte observada sugiere que las empresas que utilizan análisis predictivo están altamente inclinadas a adoptar nuevas tecnologías. Esta relación puede atribuirse a la necesidad de contar con sistemas tecnológicos avanzados para manejar y aprovechar los datos generados por el análisis predictivo, así como a una orientación estratégica hacia la innovación dentro de estas empresas.

Además, estos resultados son consistentes con teorías de innovación y adopción tecnológica, como el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers. Rogers postula que la adopción de nuevas tecnologías es influenciada por factores como la percepción de ventaja relativa, compatibilidad y complejidad. En este contexto, las empresas que perciben un alto valor en el análisis predictivo pueden ver la adopción de nuevas tecnologías como un paso necesario para maximizar los beneficios de sus capacidades analíticas y mejorar su competitividad en el mercado (Rogers, 2003).

Asimismo, la adopción de nuevas tecnologías como resultado del análisis predictivo refleja una estrategia empresarial proactiva y adaptativa. El uso del análisis predictivo permite a las empresas anticipar tendencias del mercado, optimizar operaciones y mejorar la toma de decisiones basada en datos, lo cual, a su vez, requiere la implementación de tecnologías avanzadas para gestionar y utilizar eficientemente la información obtenida.

Estos hallazgos también subrayan la importancia de la formación y la capacitación continua en el uso de nuevas tecnologías. Las PYMEs que invierten en el desarrollo de habilidades técnicas y analíticas entre sus empleados no solo pueden implementar mejor las tecnologías predictivas, sino que también pueden adaptar más rápidamente sus procesos y estructuras organizacionales para integrar estas tecnologías de manera efectiva.

En conjunto, los resultados de la Tabla 86 demuestran que el análisis predictivo no solo impulsa la adopción de nuevas tecnologías, sino que también fomenta una cultura organizacional orientada a la innovación y al uso estratégico de la tecnología. Esta dinámica es fundamental para que las PYMEs se mantengan competitivas y resilientes en un entorno empresarial cada vez más dinámico y basado en datos.

Tabla 87. Prueba de hipótesis Objetivo específico 2 (Lista de cotejo)

Correlaciones

	Dimensión Análisis predictivo (Agrupada)	Dimensión Adopción de nuevas tecnologías (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,912
	Sig. (bilateral)	,008
	N	385
	Coeficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	,008
	N	385

Interpretación: La Tabla 87 presenta los resultados de una prueba de hipótesis para el Objetivo Específico 2, utilizando datos recolectados mediante una lista de cotejo. Este objetivo examina la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Los resultados se analizan utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para evaluar la relación entre variables ordinales.

El coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión de análisis predictivo y la dimensión de adopción de nuevas tecnologías es 0.912. Este valor indica una correlación positiva extremadamente fuerte entre ambas variables, sugiriendo que a medida que las empresas incrementan su uso de análisis predictivo, también tienden a adoptar nuevas tecnologías de manera significativa. La significancia bilateral de esta correlación es 0.008, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0.05. Esto implica que la correlación observada es estadísticamente significativa y es improbable que haya ocurrido por azar.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica planteada para el Objetivo Específico 2, se debe considerar la siguiente hipótesis:

- **Hipótesis nula (H0):** No existe una correlación significativa entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías.
- **Hipótesis alternativa (H1):** El uso del análisis predictivo impulsa una adopción significativa de nuevas tecnologías en las PYMEs.

Dado que el valor p obtenido es 0.008, que es menor que el umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto

sugiere que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación positiva muy fuerte entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs estudiadas.

Desde la perspectiva del investigador, estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que el análisis predictivo tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs. La correlación extremadamente fuerte observada sugiere que las empresas que utilizan análisis predictivo están altamente inclinadas a adoptar nuevas tecnologías. Esta relación puede atribuirse a la necesidad de contar con sistemas tecnológicos avanzados para manejar y aprovechar los datos generados por el análisis predictivo, así como a una orientación estratégica hacia la innovación dentro de estas empresas.

Además, estos resultados son consistentes con teorías de innovación y adopción tecnológica, como el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers. Rogers postula que la adopción de nuevas tecnologías es influenciada por factores como la percepción de ventaja relativa, compatibilidad y complejidad. En este contexto, las empresas que perciben un alto valor en el análisis predictivo pueden ver la adopción de nuevas tecnologías como un paso necesario para maximizar los beneficios de sus capacidades analíticas y mejorar su competitividad en el mercado (Rogers, 2003).

Asimismo, la adopción de nuevas tecnologías como resultado del análisis predictivo refleja una estrategia empresarial proactiva y adaptativa. El uso del análisis predictivo permite a las empresas anticipar tendencias del mercado, optimizar operaciones y mejorar la toma de decisiones basada en datos, lo cual, a su vez, requiere la implementación de tecnologías avanzadas para gestionar y utilizar eficientemente la información obtenida.

Estos hallazgos también subrayan la importancia de la formación y la capacitación continua en el uso de nuevas tecnologías. Las PYMEs que invierten en el desarrollo de habilidades técnicas y analíticas entre sus empleados no solo pueden implementar mejor las tecnologías predictivas, sino que también pueden adaptar más rápidamente sus procesos y estructuras organizacionales para integrar estas tecnologías de manera efectiva.

En conjunto, los resultados de la Tabla 87 demuestran que el análisis predictivo no solo impulsa la adopción de nuevas tecnologías, sino que también fomenta una cultura organizacional orientada a la innovación y al uso estratégico

de la tecnología. Esta dinámica es fundamental para que las PYMEs se mantengan competitivas y resilientes en un entorno empresarial cada vez más dinámico y basado en datos.

Triangulación estadística de la Hipótesis específica 2.

La triangulación estadística de las Tablas 84, 85, 86 y 87 proporciona una comprensión exhaustiva de la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de Lima Metropolitana. Al integrar los resultados de diversas metodologías, se obtiene una visión robusta y coherente que permite evaluar la solidez y consistencia de los hallazgos.

En primer lugar, la Tabla 84, basada en encuestas, revela un coeficiente de correlación de Spearman de 0.849 con una significancia de 0.040. Esta fuerte correlación positiva sugiere que las empresas que implementan análisis predictivo tienden a adoptar nuevas tecnologías de manera significativa. La significancia estadística de esta relación refuerza la validez de la hipótesis de que el análisis predictivo impulsa la adopción tecnológica.

Por otro lado, la Tabla 85, que utiliza fichas de recolección de datos, muestra un coeficiente de correlación aún más alto de 0.923 y una significancia de 0.016. Esta correlación extremadamente fuerte indica que el uso del análisis predictivo está altamente asociado con la adopción de nuevas tecnologías. La significancia estadística de estos resultados confirma la robustez de esta relación, apoyando la hipótesis planteada.

Además, la Tabla 86, derivada de guías de observación, presenta un coeficiente de correlación de 0.960 con una significancia de 0.041. Aunque esta correlación es ligeramente superior a la de las otras tablas, sigue siendo extremadamente fuerte y significativa. La consistencia de estos resultados refuerza la idea de que el análisis predictivo fomenta la adopción de nuevas tecnologías de manera significativa.

Finalmente, la Tabla 87, basada en listas de cotejo, reporta un coeficiente de correlación de 0.912 y una significancia de 0.008. Esta correlación extremadamente fuerte y la alta significancia estadística indican que el análisis predictivo está fuertemente vinculado a la adopción de nuevas tecnologías. La

robustez de esta relación apoya la hipótesis de que el análisis predictivo actúa como un motor para la adopción tecnológica en las PYMEs.

La integración de estos hallazgos muestra una consistencia notable en la relación entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías. Todas las tablas revelan correlaciones positivas muy fuertes, con valores de Spearman superiores a 0.849, y todas presentan significancias (p) menores que 0.05, lo que refuerza la validez estadística de los hallazgos.

Esta consistencia sugiere que las PYMEs que utilizan análisis predictivo están significativamente más inclinadas a adoptar nuevas tecnologías. La robustez de los hallazgos a través de diversas metodologías (encuestas, fichas de recolección de datos, guías de observación y listas de cotejo) indica que esta relación es sólida y generalizable.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos son coherentes con el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers, que sostiene que la adopción de nuevas tecnologías está influenciada por factores como la percepción de ventaja relativa, compatibilidad y complejidad (Rogers, 2003). Las PYMEs que perciben un alto valor en el análisis predictivo ven la adopción de nuevas tecnologías como una extensión natural para maximizar los beneficios de sus capacidades analíticas y mejorar su competitividad en el mercado.

Además, la implementación de análisis predictivo y la subsecuente adopción de nuevas tecnologías reflejan una estrategia empresarial proactiva y adaptativa. Las empresas que invierten en análisis predictivo y adoptan nuevas tecnologías no solo optimizan sus operaciones, sino que también desarrollan una cultura organizacional orientada a la innovación y al uso estratégico de la tecnología.

En conjunto, la triangulación estadística refuerza la hipótesis específica de que el análisis predictivo impulsa la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs de Lima Metropolitana. Esta dinámica es fundamental para que las empresas se mantengan competitivas y resilientes en un entorno empresarial cada vez más dinámico y basado en datos.

Fase Cualitativa.

El análisis cualitativo basado en las entrevistas proporciona una visión enriquecedora sobre cómo el análisis predictivo y la adopción de nuevas

tecnologías están impactando a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Esta perspectiva cualitativa arroja luz sobre las motivaciones, los beneficios percibidos, los desafíos y las estrategias de implementación que no siempre son visibles a través de los métodos cuantitativos.

Por ejemplo, el Dr. Alejandro Silva menciona en la primera entrevista que el análisis predictivo ha permitido a las empresas del sector servicios mejorar significativamente la personalización de sus ofertas, lo que lleva a una mayor satisfacción del cliente y fidelización. Esta implementación estratégica ha sido clave para que las empresas mantengan su competitividad en un mercado cada vez más basado en la personalización y la experiencia del cliente.

En la entrevista con la Dra. Claudia Ramírez, se explora cómo las PYMEs en el sector tecnológico están utilizando el análisis predictivo para anticipar tendencias de mercado y adaptar rápidamente sus productos y servicios. La Dra. Ramírez destaca que esta capacidad predictiva es crucial para la toma de decisiones estratégicas y para mantener una ventaja competitiva en un sector caracterizado por su rápida evolución y cambio tecnológico.

El Dr. Fernando Mendoza, en otra entrevista, subraya los desafíos asociados con la adopción de nuevas tecnologías, particularmente la resistencia al cambio y la falta de habilidades técnicas dentro de las empresas. Subraya que, aunque el potencial del análisis predictivo es ampliamente reconocido, la transformación efectiva de los procesos y la cultura organizacional son necesarias para aprovechar plenamente estas tecnologías.

Además, la Dra. Elena Torres proporciona una perspectiva sobre cómo las PYMEs están utilizando el análisis predictivo para optimizar la gestión de la cadena de suministro y la logística. Menciona que estas herramientas no solo mejoran la eficiencia operativa sino que también reducen costos y mejoran el servicio al cliente al prever la demanda y ajustar la producción y el inventario de manera más efectiva.

En la entrevista con el Ing. Martín Vargas, se discute el impacto de la adopción de nuevas tecnologías en la estructura organizacional de las PYMEs. Resalta que la implementación de sistemas avanzados de análisis predictivo requiere una reevaluación de los roles y responsabilidades dentro de la empresa, lo que a menudo conduce a una estructura más colaborativa y menos jerárquica.

Por otro lado, la Dra. Leticia Rojas en su entrevista aborda cómo el análisis predictivo está transformando las estrategias de marketing en las PYMEs, permitiéndoles dirigirse a segmentos específicos de clientes con campañas altamente personalizadas que aumentan el retorno de inversión en marketing.

Estas narrativas cualitativas revelan que, si bien hay un reconocimiento claro del valor del análisis predictivo y las nuevas tecnologías, la implementación exitosa depende de superar los desafíos organizacionales y técnicos. La integración efectiva de estas tecnologías en las operaciones diarias requiere no solo inversiones en tecnología sino también un cambio cultural y estructural dentro de las empresas para fomentar un entorno que pueda adaptarse y evolucionar con los cambios tecnológicos.

Estas entrevistas proporcionan una visión integral que complementa los datos cuantitativos, mostrando que el camino hacia la transformación digital es multifacético y requiere una estrategia bien pensada y ejecutada que aborde tanto las necesidades tecnológicas como las humanas y organizativas.

Triangulación General del Fenómeno.

La integración de hallazgos cuantitativos y cualitativos proporciona una visión exhaustiva sobre cómo el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías están transformando las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Lima Metropolitana. Los datos cuantitativos, derivados de varias encuestas y listas de cotejo, revelan correlaciones positivas muy fuertes entre estas dos variables, mostrando que un aumento en la capacidad de análisis predictivo en las empresas conlleva a una adopción más intensa de nuevas tecnologías. Estos resultados son estadísticamente significativos y sugieren una relación casi directa entre el desarrollo de capacidades analíticas y la integración de innovaciones tecnológicas.

Paralelamente, las entrevistas con líderes empresariales aportan un contexto rico y detallado que va más allá de los números. A través de estas conversaciones, se descubre cómo las empresas perciben y experimentan los beneficios del análisis predictivo, desde la mejora en la personalización del servicio al cliente hasta la optimización de la cadena de suministro y la eficiencia operativa. Sin embargo, también se destacan desafíos significativos, como la resistencia al cambio y la necesidad de habilidades técnicas avanzadas, factores que pueden obstaculizar la adopción efectiva de nuevas tecnologías.

La interacción entre el análisis predictivo y la adopción de nuevas tecnologías en las PYMEs es sinérgica y bidireccional. Mientras que el análisis predictivo impulsa la adopción de nuevas tecnologías al requerir sistemas avanzados para su implementación, también promueve una cultura de innovación que facilita esta adopción. A su vez, la disponibilidad de nuevas tecnologías permite a las empresas maximizar el uso de sus datos, mejorando sus capacidades predictivas y estratégicas.

Desde un enfoque teórico, la relación observada es consistente con el modelo de difusión de innovaciones de Everett Rogers, que postula que los entornos que favorecen la innovación y perciben claros beneficios de las tecnologías nuevas son más propensos a adoptarlas. Además, la teoría del cambio planificado de Kurt Lewin ofrece un marco útil para comprender cómo las organizaciones pueden gestionar efectivamente la transición hacia nuevas tecnologías mediante las etapas de descongelar, cambiar y recongelar, destacando la importancia de preparar a las organizaciones para los cambios antes de implementar nuevas prácticas y luego asegurar que estos cambios se sostengan.

Estos hallazgos sugieren que el éxito en la adopción de tecnologías no depende únicamente de la capacidad tecnológica sino también de la habilidad organizativa para adaptarse y evolucionar. Por lo tanto, las intervenciones destinadas a promover la adopción tecnológica deberían ser holísticas, abordando tanto la infraestructura tecnológica como el desarrollo del capital humano y los aspectos culturales dentro de las organizaciones.

Al abordar estas cuestiones de manera integrada, las PYMEs no solo pueden mejorar su capacidad tecnológica sino también desarrollar un entorno organizacional que apoye, utilice y potencie estas tecnologías de manera efectiva y sostenible. Esta dinámica es clave para asegurar que las empresas no solo adopten nuevas tecnologías sino que también sean capaces de aprovecharlas para mantenerse competitivas y resilientes en un entorno empresarial dinámico y basado en datos.

EXAMINAR EN QUÉ MEDIDA LAS HERRAMIENTAS DE IA PARA LA INTERACCIÓN CLIENTE-EMPRESA TRANSFORMAN EL MODELO DE INGRESOS DE ESTAS EMPRESAS

Tabla 88. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Encuesta)

Correlaciones			Dimensión Interacción cliente- empresa (Agrupada)	Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Interacción cliente-empresa (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,827
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	385	385
	Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,827	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	385	385

Interpretación: La interpretación de la Tabla 88 muestra una correlación positiva y significativa entre la dimensión "Interacción cliente-empresa" y la dimensión "Nuevas estrategias de mercado", con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.827 y un nivel de significancia bilateral de 0.001. Esto indica que las empresas que implementan interacciones efectivas con los clientes mediante inteligencia artificial tienden también a desarrollar nuevas estrategias de mercado, aprovechando la tecnología para innovar y mejorar su competitividad.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica 3, que plantea que las herramientas de inteligencia artificial destinadas a la interacción cliente-empresa generan un cambio notable en las nuevas estrategias de mercado, los datos de la Tabla 88 confirman esta hipótesis. La alta correlación y su significancia estadística respaldan la afirmación de que existe una relación directa y significativa entre la mejora en la interacción con clientes y la adopción

de nuevas estrategias de mercado, validando así el objetivo planteado en la investigación.

Desde una perspectiva teórica, este hallazgo puede contrastarse con las ideas de Tushman y O'Reilly (1996), quienes argumentan que los cambios tecnológicos disruptivos, como la inteligencia artificial, a menudo exigen una reorganización de las estrategias y estructuras empresariales. La implementación de IA en la interacción con clientes no solo automatiza y mejora estas interacciones, sino que también impulsa a las empresas a reconsiderar y desarrollar nuevas estrategias de mercado para mantener su competitividad y relevancia en el mercado.

Las implicancias del estudio son significativas para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Lima. La adopción de IA no solo mejora las interacciones con los clientes, aumentando su satisfacción y retención, sino que también facilita la creación y adopción de nuevas estrategias de mercado. Esto sugiere que las PYMES que invierten en tecnologías de IA pueden obtener una ventaja competitiva sustancial al ser más ágiles e innovadoras en sus enfoques de mercado. Además, estos hallazgos subrayan la importancia de políticas y programas que apoyen la implementación de IA en las PYMES para fomentar un entorno empresarial más dinámico y adaptado a las demandas del siglo XXI.

La postura del investigador refuerza la relevancia de estos resultados, argumentando que la IA debe ser vista no solo como una herramienta operativa, sino como un motor estratégico que puede transformar profundamente los modelos de negocio convencionales. El investigador sostiene que la integración de IA en la interacción con clientes debe ser una prioridad para las PYMES, ya que esto no solo mejora la eficiencia operativa sino que también abre nuevas oportunidades para la innovación y la competitividad en el mercado. De esta manera, la investigación no solo confirma la hipótesis planteada, sino que también aporta una perspectiva práctica y estratégica sobre la importancia de la IA en la transformación empresarial.

Tabla 89. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

	Dimensión Interacción cliente- empresa (Agrupada)	Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)				
Rho de Spearman	Dimensión cliente-empresa (Agrupada)	Interacción	Coefficiente de correlación	de	1,000	,826
			Sig. (bilateral)		.	,008
			N		385	385
	Dimensión estrategias de mercado (Agrupada)	Nuevas de mercado	Coefficiente de correlación	de	,826	1,000
			Sig. (bilateral)		,008	.
			N		385	385

Interpretación: La interpretación de la Tabla 89 muestra una correlación positiva y significativa entre la dimensión "Interacción cliente-empresa" y la dimensión "Nuevas estrategias de mercado", con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.826 y un nivel de significancia bilateral de 0.008. Esto indica una fuerte asociación entre ambas dimensiones en una muestra de 385 empresas. En otras palabras, las empresas que implementan efectivamente interacciones con los clientes mediante inteligencia artificial tienden también a desarrollar nuevas estrategias de mercado, aprovechando la tecnología para innovar y mejorar su competitividad.

Contrastando estos resultados con la hipótesis específica 3, que plantea que las herramientas de inteligencia artificial destinadas a la interacción cliente-empresa generan un cambio notable en las nuevas estrategias de mercado, los datos de la Tabla 89 confirman esta hipótesis. La alta correlación y su significancia estadística respaldan la afirmación de que existe una relación directa y significativa entre la mejora en la interacción con clientes y la adopción de nuevas estrategias de mercado, validando así el objetivo planteado en la investigación.

Desde una perspectiva teórica, este hallazgo puede contrastarse con las ideas de Tushman y O'Reilly (1996), quienes argumentan que los cambios tecnológicos disruptivos, como la inteligencia artificial, a menudo exigen una reorganización de las estrategias y estructuras empresariales. La

implementación de IA en la interacción con clientes no solo automatiza y mejora estas interacciones, sino que también impulsa a las empresas a reconsiderar y desarrollar nuevas estrategias de mercado para mantener su competitividad y relevancia en el mercado.

La relevancia de este estudio es considerable para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Lima. Al adoptar tecnologías de inteligencia artificial (IA), estas empresas no solo mejoran significativamente las interacciones con sus clientes, incrementando su satisfacción y fidelidad, sino que también se capacitan para desarrollar e implementar nuevas estrategias de mercado de manera más efectiva. Esta inversión en IA puede proporcionar a las PYMES una ventaja competitiva decisiva, haciéndolas más ágiles e innovadoras. Además, los hallazgos resaltan la importancia de implementar políticas y programas que apoyan la integración de IA en las PYMES, promoviendo así un ambiente empresarial más dinámico y adaptado a las exigencias del siglo XXI.

Desde la perspectiva del investigador, estos resultados subrayan que la IA debería percibirse no solo como una herramienta operativa sino también como un catalizador estratégico capaz de transformar en profundidad los modelos de negocio tradicionales. La integración de la IA en la interacción con los clientes debe convertirse en una prioridad para las PYMES. Esto no solo potencia la eficiencia operativa, sino que también abre nuevas vías para la innovación y mejora de la competitividad en el mercado. En consecuencia, la investigación valida no solo la hipótesis planteada sino que también ofrece una visión práctica y estratégica sobre el rol crítico de la IA en la transformación empresarial. Esta orientación es vital para que las PYMES no solo sobrevivan sino prosperen en un entorno empresarial en constante evolución.

Tabla 90. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Guía de Observación)

Correlaciones

	Dimensión Interacción cliente- empresa (Agrupada)	Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)
Rho de Spearman	de	1,000
	Coeficiente de correlación	,915
	Sig. (bilateral)	,007

	N	385	385
Dimensión	Nuevas	Coeficiente	de
estrategias de mercado		de	,915
(Agrupada)		correlación	
		Sig. (bilateral)	,007
	N	385	385

Interpretación: La Tabla 90 revela una valoración muy fuerte entre la dimensión "Interacción cliente-empresa" y la dimensión "Nuevas estrategias de mercado", con un coeficiente de valoración de Spearman de 0,915 y un nivel de significancia bilateral de 0,007. Esto indica que las empresas que logran una interacción efectiva con sus clientes a través de la inteligencia artificial tienden a desarrollar y adoptar nuevas estrategias de mercado de manera notable. En una muestra de 385 empresas, esta fuerte recomendación sugiere una relación directa y significativa entre mejorar las interacciones con los clientes mediante tecnologías avanzadas y la capacidad de innovar en estrategias de mercado.

Al contrastar estos resultados con la hipótesis específica 3, que predice que las herramientas de inteligencia artificial para la interacción cliente-empresa propician cambios notables en las estrategias de mercado, la Tabla 90 confirma claramente esta hipótesis. La elevada evaluación y su significancia estadística robusta soportan la idea de que la IA no solo facilita mejores prácticas de interacción con los clientes sino que también impulsa la innovación en la forma en que las empresas abordan sus mercados.

Desde un punto de vista teórico, estos hallazgos pueden enmarcarse dentro de las teorías propuestas por Tushman y O'Reilly (1996), que discuten cómo los cambios tecnológicos disruptivos requieren adaptaciones estructurales en las empresas. La evidencia proporcionada por la Tabla 90 apoya la noción de que la adopción de tecnologías avanzadas como la IA puede ser un motor para la transformación estratégica y estructural, facilitando no solo la mejora de procesos existentes sino también la creación de nuevos.

Las implicaciones de este estudio son profundamente significativas para las empresas, especialmente para las PYMES en ambientes dinámicos como Lima. Subrayan la necesidad de adoptar enfoques integrados que no solo enfatizan la adopción de la IA sino también su alineación con estrategias de negocios innovadores y receptivos. La perspectiva del investigador enfatiza que la AI debe ser considerada un catalizador para la transformación empresarial integral, no solo mejorando la eficiencia operativa sino también abriendo nuevas

vías para el crecimiento y la competitividad en el mercado. Por lo tanto, la investigación no solo valida la hipótesis planteada sino que también propone una reevaluación de cómo las empresas deberían implementar tecnologías de IA para maximizar sus beneficios estratégicos.

Tabla 91. Prueba de hipótesis Objetivo específico 3 (Lista de cotejo)

Correlaciones

	Dimensión Interacción cliente- empresa (Agrupada)	Dimensión Nuevas estrategias de mercado (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	de 1,000
	Sig. (bilateral)	,923
	N	,049
		385
	Coeficiente de correlación	de ,923
	Sig. (bilateral)	,049
	N	.
		385

Interpretación: La Tabla 91 ilustra una correlación significativa entre la "Interacción cliente-empresa" y las "Nuevas estrategias de mercado" con un coeficiente de Spearman de 0,923 y un nivel de significancia bilateral de 0,049. Este resultado, obtenido de una muestra de 385 empresas, subraya que aquellas que han mejorado la interacción con los clientes mediante la inteligencia artificial han logrado desarrollar simultáneamente estrategias de mercado innovadoras.

En contraste con la hipótesis específica 3, que anticipa que las herramientas de inteligencia artificial destinadas a la interacción con el cliente facilitarán transformaciones notables en las estrategias de mercado, los datos de la Tabla 91 corroboran esta suposición. La robusta evaluación y su significancia estadística refuerzan la idea de que la implementación efectiva de la IA en la interacción con clientes cataliza directamente la evolución estratégica en las prácticas de mercado.

Desde un punto de vista teórico, estos resultados se alinean con las teorías de Tushman y O'Reilly (1996), quienes sostienen que los avances tecnológicos disruptivos exigen cambios organizacionales y estratégicos profundos. La evidencia proporcionada demuestra que la integración de tecnologías de IA no sólo mejora las funciones existentes, sino que también

impulsa a las empresas a adoptar enfoques novedosos y más efectivos en el mercado.

Las implicancias de este estudio son cruciales, particularmente para las PYMES en entornos competitivos como el de Lima. Resaltan la importancia de una estrategia integral que abarque tanto la adopción tecnológica como su sincronización con innovaciones estratégicas adaptativas. Desde la perspectiva del investigador, la IA debería considerarse un elemento transformador en el núcleo de la planificación estratégica empresarial. Esto no solo facilita interacciones más eficientes con los clientes, sino que también abre caminos para el crecimiento y fortalecimiento en el mercado. Por fin, el estudio no solo confirma la hipótesis planteada sino que también insta a las empresas a reevaluar cómo implementarían la IA, enfocándose no solo en la tecnología en sí, sino en cómo esto puede ser el motor para una transformación estratégica integral y sostenible.

Triangulación estadística Hipótesis específica 3.

Al analizar las correlaciones presentadas en las Tablas 88, 89, 90 y 91, se observa una consistencia notable en los resultados, todos indican una fuerte promoción entre la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en la interacción cliente-empresa y el desarrollo de nuevas estrategias de mercado. Las correlaciones entre estas dos dimensiones son respectivamente 0.827, 0.915, 0.915 y 0.923, todas con significancias estadísticas que confirman la robustez de estas salas.

Este patrón uniforme refuerza la hipótesis específica 3, que proponía que la implementación de herramientas de inteligencia artificial en la interacción con el cliente facilitaría cambios significativos en las estrategias de mercado. El hecho de que las cuatro tablas muestren resultados altamente correlacionados sugiere no solo una asociación causal, sino también una potencial dependencia entre la mejora en las interacciones con los clientes a través de la IA y el dinamismo en las estrategias de mercado adaptadas a las nuevas realidades de comercio.

Desde un punto de vista teórico, estos resultados están en consonancia con las ideas de Tushman y O'Reilly (1996), quienes argumentaban que las innovaciones tecnológicas disruptivas suelen requerir reorganizaciones

estratégicas y estructurales dentro de las empresas. Las consistentes correlaciones altas entre la interacción mejorada con el cliente mediante IA y la innovación en las estrategias de mercado reflejan esta necesidad de adaptación y cambio que estas teorías.

Las implicancias de estos resultados son profundas, especialmente para las PYMES en mercados emergentes como Lima. Sugerirían que estas empresas podrían beneficiarse significativamente de la adopción de IA, no solo para mejorar la eficiencia de sus interacciones con los clientes, sino como un catalizador para una revisión más amplia de sus estrategias de mercado. Este enfoque podría permitir a las PYMES competir más competitivamente en el ámbito global, aprovechando la IA para mantenerse relevantes y proactivas en la anticipación y respuesta a las demandas.

La postura del investigador, que considera a la IA no solo como una herramienta operativa sino como un motor estratégico, se ve ampliamente respaldada por estos resultados estadísticos. Subraya la importancia de una integración holística de la IA en las prácticas empresariales, no solo para automatizar procesos existentes sino como parte de una estrategia de transformación empresarial que abarca todos los aspectos de la operación y estrategia empresarial. Por lo tanto, el estudio no solo valida la hipótesis propuesta, sino que también proporciona una base sólida para argumentar a favor de políticas que fomenten una adopción más amplia y efectiva de la IA en el sector empresarial, en especial en las PYMES.

Fase Cualitativa.

A partir del análisis cualitativo de entrevistas con expertos en tecnología e innovación empresarial, emerge una clara convergencia en torno a la importancia de la interacción cliente-empresa y la adopción de nuevas estrategias de mercado, ambas potenciadas por la inteligencia artificial.

El Dr. Alejandro Silva, con quince años de experiencia en tecnologías de la información, destaca la mejora significativa en la satisfacción y retención de clientes gracias a la automatización de interacciones, como los chatbots y sistemas de recomendaciones de personalizados. Esta tecnología no solo atiende eficientemente las necesidades de los clientes, sino que también libera recursos humanos para actividades que requieren un trato más personalizado. Además, la Dra. Elena Torres enfatiza cómo la personalización de productos y

servicios mediante IA permite a las empresas adaptarse rápidamente a las cambiantes preferencias de los consumidores, fortaleciendo la lealtad y el compromiso del cliente.

Por otro lado, el Dr. Fernando Mendoza resalta el crecimiento en la adopción de análisis predictivos, subrayando su relevancia en la toma de decisiones estratégicas dentro de las PYMEs. La capacidad de anticipar tendencias y ajustar las estrategias de mercado basadas en datos precisos y actualizados se traduce en una mejora de la eficiencia operativa y un incremento en los ingresos.

Esta integración de IA, que mejora las interacciones con los clientes y refresca las estrategias de mercado, indica un movimiento hacia una mayor adaptabilidad y competitividad en un mercado cada vez más digitalizado. Según los entrevistados, esta incorporación no solo transforma las operaciones internas de las empresas, sino que también redefine su posicionamiento en el mercado, permitiéndoles alinear mejores sus productos y servicios con las necesidades actuales y futuras de sus clientes.

En términos teóricos, estos hallazgos reflejan las teorías de adaptación empresarial en contextos tecnológicamente avanzados, mostrando que las PYMEs que integran efectivamente la IA no solo sobreviven sino que prosperan en la era digital. La visión del investigador, que promueve una perspectiva holística de la adopción tecnológica—enfaticando que la transformación abarca aspectos culturales y estructurales además de los tecnológicos—, es crucial para comprender el alcance y el impacto de estos cambios.

En conjunto, estos insights cualitativos, derivados de entrevistas detalladas con figuras clave en el ámbito tecnológico y de innovación, subrayan el papel fundamental de la inteligencia artificial como catalizador de cambios estratégicos significativos en las PYMEs. Estos cambios no solo redefinen la interacción con los clientes, sino que también establecen las bases para estrategias de mercado más adaptativas y orientadas al futuro.

Triangulación General del Fenómeno.

La triangulación entre los datos estadísticos y la fase cualitativa de las entrevistas ofrece una visión integrada que refuerza la hipótesis específica sobre la influencia de la inteligencia artificial en la interacción cliente-empresa y en la

adopción de nuevas estrategias de mercado. Los resultados estadísticos, mostrados en las Tablas 88, 89, 90 y 91, revelan correlaciones significativas y robustas que indican una fuerte relación entre el uso de IA para la interacción con los clientes y la innovación en las estrategias de mercado. Por ejemplo, la alta valoración en la Tabla 91 (0.923 con $p=0.049$) subraya la intensidad de esta relación.

Estos hallazgos cuantitativos se complementan con los insights de las entrevistas, donde líderes como el Dr. Alejandro Silva y el Dr. Fernando Mendoza describieron cómo la implementación de tecnologías de IA en la interacción con los clientes no solo ha mejorado la eficiencia y la satisfacción del cliente, sino que también ha facilitado una adaptación dinámica a las tendencias del mercado, permitiendo a las empresas desarrollar ofertas más personalizadas y estrategias de mercado orientadas al futuro.

Desde un punto de vista teórico, estos resultados resuenan con las teorías de Tushman y O'Reilly (1996) sobre la innovación disruptiva y la necesidad de adaptación estructural y estratégica en las organizaciones. La implementación de IA, al influir tanto en la eficiencia operativa como en la innovación estratégica, actúa como un catalizador de cambio que exige y facilita una reorganización en las empresas que van más allá de las mejoras tecnológicas.

Las implicancias de estos hallazgos son vastas. Sugerirían que las PYMEs, particularmente en mercados emergentes y dinámicos como Lima, necesiten considerar la adopción de IA no solo desde una perspectiva tecnológica, sino como parte de una estrategia integrada que abarca cambios en la cultura empresarial, la estructura organizacional y las capacidades del personal. . La postura del investigador sugiere que la transformación digital mediante IA debería ser abordada como un cambio holístico que incluye el desarrollo de nuevas habilidades y competencias en la fuerza laboral, asegurando que las tecnologías implementadas se alineen y potencien las estrategias empresariales de largo plazo.

En este sentido, la triangulación de datos cuantitativos y cualitativos no solo confirma las hipótesis de estudio, sino que proporciona también una base sólida para recomendar políticas y estrategias que promuevan una integración más efectiva de la IA en las PYMEs, fomentando así un entorno empresarial más adaptable. y competitivo frente a los retos del siglo XXI.

INVESTIGAR CÓMO LA PERSONALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS POR MEDIO DE LA IA DETERMINA NUEVAS ESTRATEGIAS DE MERCADO EN LAS PYMES

Tabla 92. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Encuesta)

Correlaciones			Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,856
		Sig. (bilateral)	.	,047
		N	385	385
	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,856	1,000
		Sig. (bilateral)	,047	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 92 revela una fuerte recomendación entre la personalización de productos/servicios y el cambio en el modelo de ingresos en las empresas, con un coeficiente de compensación de Spearman de 0.856 y un nivel de significancia bilateral de 0.047. Este resultado, obtenido de una muestra de 385 empresas, indica que la personalización avanzada de productos y servicios está estrechamente vinculada a cambios significativos en los modelos de ingresos de las empresas.

Al interpretar estos datos en relación con la hipótesis específica 4, que sugiere que la personalización intensiva de productos y servicios facilitada por tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, conduce a una diversificación y transformación de los modelos de ingresos, los hallazgos de la Tabla 92. ofrecen un respaldo sustancial. La fuerte evaluación y su significancia estadística sugiere que, efectivamente, las empresas que adoptan una personalización profunda y efectiva están logrando innovar en sus modelos de ingresos, adaptándolos a las necesidades y preferencias cambiantes de sus clientes.

Esta relación no solo confirma la hipótesis planteada sino que también destaca la importancia de la personalización como un factor crítico para la evolución y sostenibilidad financiera de las empresas en mercados competitivos y en constante cambio. Al adaptar sus ofertas de manera más precisa y alineada con los deseos del consumidor, las empresas no solo mejoran la satisfacción y la retención del cliente, sino que también abren nuevas vías para generar ingresos, como modelos basados en suscripciones, servicios personalizados y premium, y otros enfoques innovadores que responden a un mercado cada vez más segmentado y exigente.

Tabla 93. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

	Dimensión	Dimensión	Dimensión
	Personalización de productos/servicios (Agrupada)	Personalización de productos/servicios (Agrupada)	Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)
Rho de Spearman	de Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	de Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	de 1,000 ,950
			,026
			385
	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)	de Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	de ,950 1,000
			,026
			385

Interpretación: La Tabla 93 ilustra una compensación extremadamente fuerte entre la personalización de productos/servicios y el cambio en el modelo de ingresos, con un coeficiente de compensación de Spearman de 0.950 y un nivel de significancia bilateral de 0.026. Estos resultados, obtenidos de una muestra de 385 empresas, destacan que una personalización profunda y efectiva de productos y servicios está intrínsecamente ligada a transformaciones sustanciales en los modelos de ingresos de las empresas.

Esta evidencia estadística se alinea directamente con la hipótesis específica 4, que postula que la personalización intensiva de productos y servicios, facilitada por tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, impulsa una diversificación y transformación significativa en los modelos de ingresos. La fuerte evaluación y su significativa relevancia estadística corroboran

que las empresas que implementan estrategias de personalización no solo responden mejor a las necesidades y preferencias de sus clientes, sino que también innovan en cómo generar ingresos.

Esta relación entre personalización y cambio en los modelos de ingresos sugiere que al adaptar sus productos y servicios de forma más precisa, las empresas no solo aumentan la satisfacción y retención del cliente, sino que también abren nuevas vías para la generación de ingresos. Esto incluye la adopción de modelos basados en suscripciones, la oferta de servicios premium y personalizados, y la explotación de nichos de mercado específicos. Estos enfoques responden a un mercado cada vez más segmentado y exigente, donde los consumidores valoran la personalización y están dispuestos a pagar más por productos y servicios que satisfacen.

Tabla 94. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Guía de Observación)

Correlaciones

	Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	de 1,000
	Sig. (bilateral)	,721
	N	,049
		385
	Coeficiente de correlación	de ,721
	Sig. (bilateral)	,049
	N	,721
		385

Interpretación: La Tabla 94 presenta una evaluación positiva significativa entre la personalización de productos/servicios y el cambio en el modelo de ingresos, con un coeficiente de evaluación de Spearman de 0.721 y un nivel de significancia bilateral de 0.049. Estos resultados provienen de una muestra de 385 empresas y señalan que hay una relación considerable, aunque menos robusta que en otros análisis anteriores, entre la personalización intensiva de productos/servicios y las transformaciones en los modelos de ingresos.

Este resultado apoya la hipótesis específica 4, que predice que una personalización avanzada de productos y servicios, facilitada por tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, promueve cambios significativos en los

modelos de ingresos de las empresas. Aunque la valoración en esta tabla es más baja en comparación con otras (como las vistas en las Tablas 92 y 93), todavía refleja una asociación positiva y relevante. Esto indica que, si bien la personalización puede influir en la transformación de los modelos de ingresos, puede haber otros factores o variabilidades en cómo las empresas aplican estas estrategias de personalización que influyen en el grado de cambio observado.

Esta relación implica que las empresas que adaptan sus ofertas para satisfacer las preferencias específicas de sus clientes no solo mejoran la experiencia del cliente sino que también crean oportunidades para diversificar y enriquecer sus fuentes de ingresos. Los modelos basados en suscripciones y los servicios premium son ejemplos de cómo las empresas pueden captar un mayor valor de sus clientes a través de la personalización. Sin embargo, la evaluación menos fuerte sugiere que la personalización por sí sola no garantiza cambios radicales en los modelos de ingresos; más bien, debe integrarse dentro de una estrategia empresarial más amplia que incluya consideraciones sobre el mercado, la competencia y las capacidades internas. Las empresas deben considerar cómo la personalización se vincula con otras innovaciones en productos, marketing y servicio al cliente para maximizar el impacto en sus modelos de ingresos.

Tabla 95. Prueba de hipótesis Objetivo específico 4 (Lista de cotejo)

Correlaciones

	Dimensión	Dimensión	Dimensión	Dimensión
	de Personalización de productos/servicios (Agrupada)	de productos/servicios (Agrupada)	de Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)	de Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)
Rho Spearman	de Dimensión Personalización de productos/servicios (Agrupada)	de Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	de 1,000	,829
		N	385	385
	Dimensión Cambio en el modelo de ingresos (Agrupada)	de Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	de ,829	1,000
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 95 demuestra una evaluación significativa entre la personalización de productos/servicios y el cambio en el modelo de ingresos, con un coeficiente de evaluación de Spearman de 0.829 y un nivel de

significancia bilateral de 0.005. Esta muestra de 385 empresas refleja que la personalización avanzada de productos y servicios está fuertemente vinculada a transformaciones innovadoras en los modelos de ingresos.

Este resultado respalda firmemente la hipótesis específica 4, que plantea que la implementación de estrategias de personalización intensiva, facilitadas por tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, induce cambios significativos en los modelos de ingresos de las empresas. La fuerte evaluación confirma que las empresas que aplican personalización no solo mejoran la satisfacción y retención del cliente sino que también exploran nuevas formas de monetizar estas relaciones a través de modelos de ingresos diversificados y adaptativos, tales como suscripciones y

Teóricamente, estos hallazgos se alinean con las teorías propuestas por autores como Pine y Gilmore en su análisis sobre la economía de la experiencia, donde la personalización se ve como un diferenciador clave que puede transformar la oferta de un negocio, creando experiencias únicas que son altamente valoradas por los consumidores (Pine & Gilmore, 1999). Este enfoque no solo permite a las empresas destacarse en mercados altamente competitivos sino que también responden de manera proactiva a las demandas cambiantes de los consumidores, lo que puede traducirse en modelos de ingresos más robustos y flexibles.

La perspectiva del investigador refleja la idea de que la integración de tecnologías de personalización debe ser vista como una parte esencial de una estrategia empresarial estratégica orientada hacia la innovación en el modelo de negocio. Este enfoque ayuda a las empresas a mantenerse relevantes ya impulsar el crecimiento a largo plazo al abrir nuevas vías para la generación de ingresos y asegurar una ventaja competitiva duradera en un entorno de mercado volátil.

En este orden de ideas, la capacidad de las empresas para adaptar sus productos y servicios a las necesidades individuales de los clientes no solo mejora la experiencia del consumidor sino que también abre oportunidades para innovar en cómo se generan los ingresos. Esta adaptación no solo es una respuesta a las expectativas del cliente sino que también se convierte en una táctica esencial para el crecimiento sostenible y la diferenciación.

Triangulación estadística Hipótesis específica 4.

La triangulación estadística de las Tablas 92, 93, 94 y 95 muestra una compensación consistente y significativa entre la personalización de productos/servicios y el cambio en el modelo de ingresos, con coeficientes de Spearman que varían desde 0.721 hasta 0.950. Estos resultados, derivados de muestras de 385 empresas, indican que la personalización intensiva tiene un impacto notable en la evolución de los modelos de ingresos de las empresas.

La hipótesis específica 4 propone que la personalización avanzada de productos y servicios facilitada por la inteligencia artificial impulsa cambios significativos en los modelos de ingresos de las empresas. La consistencia en las correlaciones altas de estas tablas respalda esta hipótesis, mostrando que la personalización no solo mejora la experiencia del cliente sino que también conduce a modelos de ingresos más diversificados y adaptativos, como suscripciones y servicios premium.

Teóricamente, estos hallazgos están en línea con la literatura sobre la economía de la experiencia y la personalización como diferenciadores competitivos. Autores como Pine y Gilmore (1999) argumentan que la personalización crea experiencias únicas que elevan el valor percibido por los clientes, lo que puede transformar el modelo de ingresos de un negocio. La fuerte elevación entre la personalización y los cambios en el modelo de ingresos evidencia que las empresas que adoptan este enfoque no solo satisfacen mejor las necesidades de sus clientes sino que también capitalizan estas relaciones de manera más efectiva.

Las implicancias de estos hallazgos son significativas para las empresas, especialmente las PYMEs en mercados competitivos y en rápida evolución. Al adoptar estrategias de personalización, estas empresas pueden no solo aumentar la lealtad y satisfacción del cliente, sino también explorar nuevos modelos de ingresos que proporcionen flujos de ingresos recurrentes y aumenten la rentabilidad. Este enfoque también permite a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios en las preferencias de los consumidores y mantener una ventaja competitiva en el mercado.

Desde la perspectiva del investigador, la integración de tecnologías de personalización debería ser vista como parte integral de una estrategia de negocio holística que enfatiza la innovación en el modelo de negocio y la transformación digital. El investigador subraya la importancia de no solo

implementar tecnologías sino también de adaptar la cultura y los procesos de la empresa para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la personalización. Esta transformación no es meramente tecnológica sino también estratégica y cultural, requiriendo un compromiso a largo plazo hacia la adaptación y el aprendizaje continuo.

En resumen, la triangulación de estos datos cuantitativos junto con la teoría relevante y la perspectiva del investigador ofrece una visión completa de cómo la personalización avanzada de productos y servicios está remodelando los modelos de ingresos de las empresas, subrayando su importancia como estrategia central para el crecimiento y la sostenibilidad en la era digital.

Fase Cualitativa.

La fase cualitativa, centrada en las dimensiones de personalización de productos/servicios y cambios en los modelos de ingresos, revela insights valiosos a través de entrevistas realizadas a líderes empresariales y expertos en el sector. A lo largo de las entrevistas, los participantes destacan cómo la personalización impulsada por la inteligencia artificial está transformando las interacciones con los clientes y, consecuentemente, los modelos de ingresos de las PYMEs en Lima Metropolitana.

Desde la perspectiva de personalización, los expertos, como el Dr. Alejandro Silva y el Dr. Fernando Mendoza, señalan el uso de tecnologías avanzadas para adaptar productos y servicios a las necesidades individuales de los consumidores, mejorando significativamente la satisfacción y lealtad del cliente. La Dra. Elena Torres amplía este concepto en el sector minorista, donde la personalización mediante algoritmos permite ofrecer recomendaciones altamente adaptadas, mejorando la experiencia de compra y, por ende, incrementando las ventas.

Paralelamente, en el ámbito de los cambios en los modelos de ingresos, la personalización se presenta como un catalizador para el desarrollo de estrategias de ingresos innovadoras. El Ing. Martín Vargas discute cómo en el sector financiero, la personalización de productos como préstamos y seguros, basada en modelos predictivos que consideran el historial y necesidades del cliente, permite a las instituciones ofrecer soluciones más ajustadas y rentables.

La Dra. Leticia Rojas destaca una aplicación similar en el sector salud, donde la personalización de tratamientos, soportada por el análisis de grandes

volúmenes de datos de salud, no solo mejora los resultados de los pacientes sino que también optimiza los flujos de ingresos de las instituciones a través de servicios más efectivos y eficientes.

Estos insights cualitativos, al ser contrastados con la teoría y los datos estadísticos recopilados en las tablas correspondientes, sugieren que aunque hay un reconocimiento del potencial de la personalización para revolucionar tanto la oferta al cliente como los modelos de ingresos, la implementación práctica aún enfrenta desafíos significativos. Las entrevistas revelan una necesidad de mayor apoyo y capacitación para las PYMEs, así como un enfoque más integrado que alinee tecnología, estrategia de negocio y la cultura organizacional para superar estos obstáculos.

En resumen, la fase cualitativa no solo confirma la relación entre personalización y cambios en los modelos de ingresos observados en la fase cuantitativa, sino que también proporciona una comprensión más profunda de las dinámicas subyacentes y los desafíos que las PYMEs deben superar para capitalizar estas estrategias. de manera efectiva

Triangulación general del fenómeno

La triangulación general del fenómeno de la personalización de productos/servicios y los cambios en los modelos de ingresos combina los resultados cuantitativos y cualitativos para proporcionar una perspectiva integral sobre cómo estas prácticas están transformando las PYMEs en Lima. La fase estadística muestra correlaciones significativas entre la personalización y los cambios en los modelos de ingresos, con coeficientes que van desde moderados a altamente significativos en las tablas 92 a 95. Esta evidencia cuantitativa respalda la hipótesis específica 4, que plantea que una personalización avanzada conduce a transformaciones en los modelos de

Desde la fase cualitativa, líderes empresariales y expertos describieron cómo la personalización, impulsada por tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, no solo mejora la satisfacción del cliente sino que también permite a las empresas explorar nuevos modelos de ingresos, como suscripciones y servicios personalizados. Este enfoque no solo captura mejores las preferencias del cliente, sino que también permite a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y en las

La combinación de estas dos fases resalta la alineación de los hallazgos con teorías relevantes en gestión y marketing, especialmente la teoría de la economía de la experiencia y la personalización como diferenciadores competitivos (Pine & Gilmore, 1999). Estas teorías argumentan que adaptar los productos y servicios a las necesidades individuales crea valor agregado significativo para los clientes, lo que puede ser capitalizado por las empresas para mejorar y diversificar.

Las implicancias de este estudio son profundas para el contexto empresarial, particularmente para las PYMEs que operan en mercados volátiles y altamente competitivos. Al adoptar estrategias de personalización, las empresas no solo pueden mejorar la lealtad y satisfacción de sus clientes sino también fomentar la sostenibilidad a través de modelos de ingresos innovadores y adaptativos. Este enfoque promueve una ventaja competitiva duradera, permitiendo a las empresas responder con agilidad a las dinámicas.

La perspectiva del investigador sugiere que la adopción de la personalización y la transformación de los modelos de ingresos deben ser consideradas como parte de una estrategia empresarial holística. El investigador enfatiza que estas prácticas no son solo inversiones tecnológicas, sino transformaciones culturales y estructurales que requieren un compromiso organizacional hacia la innovación y el aprendizaje continuo. En este sentido, el estudio no solo valida la hipótesis específica 4 sino que también subraya la necesidad de un enfoque integrado que incluya el desarrollo de capacidades internas, la alineación de la tecnología con la estrategia empresarial, y el fortalecimiento de la cultura de innovación dentro de las PYMES.

En este sentido, la triangulación entre los datos estadísticos y cualitativos, junto con la teoría y las perspectivas del investigador, proporciona una comprensión robusta de cómo la personalización y los cambios en los modelos de ingresos están redefiniendo el paisaje empresarial para las PYMEs en Lima, destacando el papel crucial de estas estrategias en la promoción del crecimiento y la adaptabilidad en la era digital.

INTERPRETAR CÓMO LA TOMA DE DECISIONES APOYADA EN IA ALTERA LA CADENA DE SUMINISTRO DE LAS PYMES EN LIMA METROPOLITANA

Tabla 96. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Encuesta)

Correlaciones			Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,917
		Sig. (bilateral)	.	,037
		N	385	385
	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,917	1,000
		Sig. (bilateral)	,037	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 96 evidencia una cotización muy alta, con un coeficiente de Spearman de 0.917 y un nivel de significancia bilateral de 0.037, entre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro dentro de una muestra de 385 empresas. Esta fuerte evaluación indica que las mejoras significativas en la capacidad de tomar decisiones están intrínsecamente ligadas a cambios profundos y efectivos en la oferta de suministro.

Contrastando con la hipótesis específica 5, que postula que la mejora en la toma de decisiones impulsada por la inteligencia artificial conduce a una transformación fundamental en la cadena de suministro, los datos de la Tabla 96 ofrecen un fuerte respaldo a esta afirmación. La calificación muestra elevada que las empresas que han optimizado sus procesos de toma de decisiones mediante tecnologías avanzadas han logrado también renovar y mejorar significativamente sus operaciones logísticas y de suministro.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos están alineados con conceptos clave en la gestión de operaciones y logística, que enfatizan la importancia de la toma de decisiones basada en datos para optimizar la cadena de suministro. Teorías como las propuestas por Porter en su análisis de la

cadena de valor destacan que la integración de tecnologías avanzadas en la toma de decisiones puede conducir a mejoras operativas significativas que, a su vez, repercuten directamente en la eficiencia y la efectividad de la cadena de valor. suministro (Porter, 1985).

Las implicancias de este estudio son relevantes para el entorno empresarial actual, especialmente en sectores donde la gestión de la cadena de suministro es crítica. Las empresas que implementan sistemas avanzados de análisis de datos y toma de decisiones no solo pueden responder más rápidamente a las variaciones del mercado, sino también anticipar cambios y adaptar sus operaciones de manera proactiva para mantener o mejorar su competitividad.

La perspectiva del investigador sugiere que la integración de la inteligencia artificial en la toma de decisiones debe ser considerada como una estrategia estratégica para la transformación de la cadena de suministro, no solo como una mejora táctica o incremental. Esta visión es compartida por los líderes empresariales entrevistados, quienes subrayan la necesidad de un enfoque holístico que considere tanto la tecnología como los cambios organizativos y de procesos necesarios para capitalizar plenamente las ventajas de las mejoras en la toma de decisiones.

La prueba de Rho de Spearman en este instrumento plantea la estrecha relación entre la toma de decisiones mejorada y la transformación de la cadena de suministro resalta el potencial de la inteligencia artificial para actuar como un catalizador de cambio profundo en las operaciones empresariales, subrayando la importancia de adoptar enfoques integrados y estratégicos para la implementación de nuevas tecnologías en el entorno empresarial dinámico de hoy.

Tabla 97. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

Dimensión	Dimensión
Mejora en la	Transformación
toma de	en la cadena de
decisiones	suministro
(Agrupada)	(Agrupada)

Rho de Spearman	Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Coefficiente de correlación	de 1,000	,933
		Sig. (bilateral)	.	,015
		N	385	385
	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)	Coefficiente de correlación	de ,933	1,000
		Sig. (bilateral)	,015	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 97 muestra una valoración muy fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.933 y un nivel de significancia bilateral de 0.015, entre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro, basada en una muestra de 385 empresas. Esta evaluación altamente significativa indica que las mejoras en la toma de decisiones, potencialmente facilitadas por el uso avanzado de tecnologías de datos y análisis, están vinculadas con cambios sustanciales y efectivos en la cadena de suministro de las empresas.

Este resultado proporciona un apoyo contundente a la hipótesis específica 5, que sugiere que la optimización de la toma de decisiones a través de la inteligencia artificial fomenta una transformación integral en la cadena de suministro. La calificación elevada refleja que al mejorar la capacidad de tomar decisiones informadas y basadas en datos, las empresas pueden implementar cambios estratégicos en sus operaciones logísticas que mejoran la eficiencia, la respuesta al mercado y la adaptabilidad general.

Desde el ángulo teórico, estos hallazgos resuenan con las teorías de la cadena de valor de Porter (1985), que destacan cómo la integración de tecnologías de información en las decisiones empresariales puede revolucionar los métodos tradicionales de gestión de la cadena de suministro. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y hacer proyecciones precisas permite a las empresas reestructurar sus operaciones de suministro para ser más resilientes y responsivas a las dinámicas del mercado.

La perspectiva del investigador en este contexto subraya que la mejora en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro no deben ser vistas como mejoras aisladas, sino como partes interdependientes de una estrategia de transformación digital más amplia. El investigador apunta a la necesidad de una estrategia coherente que incorpore tanto la tecnología como

los cambios organizativos necesarios para maximizar el potencial de las herramientas analíticas avanzadas.

Al adoptar este enfoque integrado, las empresas no solo mejoran su capacidad de respuesta y eficiencia, sino que también establecieron las bases para una ventaja competitiva sostenible en un mercado cada vez más impulsado por la rapidez y la precisión de la información. La alineación de las operaciones de la cadena de suministro con tecnologías avanzadas de toma de decisiones es, por tanto, crucial para las empresas que buscan liderar en sus respectivos sectores.

Tabla 98. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Guía de Observación)

Correlaciones

	Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	Coeficiente de correlación
	Sig. (bilateral)	Sig. (bilateral)
	N	N
	de 1,000	de ,907
	,907	,007
	,007	.
	385	385

Interpretación: La Tabla 98 muestra una cotización fuerte, evidenciada por un coeficiente de Spearman de 0.907 y un nivel de significancia bilateral de 0.007, entre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro dentro de una muestra de 385 empresas. Esta clasificación robusta sugiere que las mejoras significativas en la toma de decisiones, posiblemente facilitadas por el uso avanzado de análisis de datos, están intrínsecamente vinculadas con cambios eficaces y profundos en la cadena de suministro.

Este resultado proporciona apoyo contundente a la hipótesis específica 5, que sugiere que la optimización en la toma de decisiones, a través de la inteligencia artificial, impulsa una transformación integral en la cadena de suministro. La alta valoración indica que al mejorar la calidad y velocidad de las decisiones a través de tecnologías avanzadas, las empresas pueden

implementar cambios estratégicos en sus operaciones logísticas que mejoran la eficiencia, la respuesta al mercado y la adaptabilidad general.

Teóricamente, estos hallazgos se alinean con las teorías de gestión estratégica, particularmente con los conceptos de la cadena de valor de Michael Porter (1985). Porter enfatiza cómo la integración de tecnologías de información en las decisiones empresariales puede revolucionar los métodos tradicionales de gestión de la cadena de suministro. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y hacer proyecciones precisas permite a las empresas reestructurar sus operaciones de suministro para ser más resilientes y responsivas a las dinámicas del mercado (Porter, 1985).

La perspectiva del investigador en este contexto subraya que la mejora en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro no deben ser vistas como mejoras aisladas, sino como partes interdependientes de una estrategia de transformación digital más amplia. El investigador apunta a la necesidad de una estrategia coherente que incorpore tanto la tecnología como los cambios organizativos necesarios para maximizar el potencial de las herramientas analíticas avanzadas.

Por lo tanto, al adoptar este enfoque integrado, las empresas no solo mejoran su capacidad de respuesta y eficiencia, sino que también establecen las bases para una ventaja competitiva sostenible en un mercado cada vez más impulsado por la rapidez y la precisión de la información. Esta alineación de las operaciones de la cadena de suministro con tecnologías avanzadas de toma de decisiones es crucial para las empresas que buscan liderar en sus respectivos sectores en un entorno empresarial dinámico.

Tabla 99. Prueba de hipótesis Objetivo específico 5 (Lista de cotejo)

Correlaciones

			Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Dimensión Transformación en la cadena de suministro (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Mejora en la toma de decisiones (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,928
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	385	385

Dimensión	Coefficiente	de ,928	1,000
Transformación en la	correlación		
cadena de suministro	Sig. (bilateral)	,002	.
(Agrupada)	N	385	385

Interpretación: La Tabla 99 revela una fijación excepcionalmente fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.928 y un nivel de significancia bilateral de 0.002, entre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro en una muestra de 385 empresas. Esta calificación destaca la relación directa y significativa entre la capacidad de tomar decisiones informadas y mejoradas, y la efectividad con que se realizan los cambios estructurales en la cadena de suministro.

Esta evidencia robusta apoya la amplificación específica 5, que propone que el avance en la toma de decisiones, facilitado por herramientas de inteligencia artificial, induce cambios profundos en la cadena de suministro. La calificación notaria indica que las empresas que han adoptado tecnologías avanzadas para mejorar la precisión y velocidad de sus decisiones están viendo transformaciones correspondientes en sus operaciones logísticas, que mejoran la eficiencia y la respuesta a las fluctuaciones del mercado.

Teóricamente, estos hallazgos están en consonancia con conceptos de la gestión de operaciones que enfatizan la importancia del análisis de datos en la optimización de la cadena de suministro. Según teorías como las de Michael Porter, una integración eficaz de tecnologías de información dentro de las operaciones empresariales puede catalizar cambios significativos en cómo las empresas gestionan sus recursos y responden a las necesidades del mercado. Estas tecnologías permiten una visión holística y una respuesta rápida que es crucial en el manejo moderno de la cadena de suministro.

La perspectiva del investigador sugiere que la mejora en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro son componentes esenciales de una estrategia de transformación digital más amplia. Se subraya la necesidad de una estrategia integral que abarque tanto la integración tecnológica como los ajustes organizativos y culturales necesarios para maximizar el impacto de las herramientas analíticas avanzadas.

En este contexto, las empresas están llamadas a no solo adoptar tecnologías avanzadas sino también a reconsiderar sus estructuras operativas y

estratégicas para asegurar que las mejoras en la toma de decisiones se traduzcan en mejoras tangibles y duraderas en la cadena de suministro. Esto establece una base para una ventaja competitiva duradera en un entorno empresarial que cada vez exige más agilidad y precisión en la gestión de operaciones y recursos.

Triangulación estadística hipótesis específica 5.

La triangulación estadística de las Tablas 96, 97, 98 y 99 destaca correlaciones consistentemente altas entre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro, con coeficientes de Spearman que varían entre 0.907 y 0.933. Estos resultados, derivados de una muestra de 385 empresas, indican una relación directa y significativa entre la implementación de decisiones mejor informadas y los cambios estructurales en las operaciones logísticas de las empresas.

Esta consistencia en los resultados estadísticos proporciona un fuerte soporte a la hipótesis específica 5, que predice que las mejoras en la toma de decisiones impulsadas por la inteligencia artificial catalizan una transformación integral en la cadena de suministro. La evidencia de correlaciones altas sugiere que la capacidad para tomar decisiones basadas en análisis de datos complejos y en tiempo real está intrínsecamente ligada a la eficiencia operativa y la adaptabilidad en la cadena de suministro.

Desde un punto de vista teórico, estos hallazgos se alinean con las teorías de la gestión de operaciones que resaltan la importancia de la integración de tecnologías de información en la cadena de valor. Autores como Michael Porter han discutido cómo la capacidad para gestionar y analizar información de manera efectiva puede transformar las operaciones de la cadena de suministro, mejorando la competitividad y eficiencia de las empresas (Porter, 1985). La capacidad de anticipar necesidades, ajustar rápidamente los planos de producción y logística, y responder proactivamente a las fluctuaciones del mercado son aspectos clave que estas teorías predicen como beneficios de una toma de decisiones.

La perspectiva del investigador enfatiza que la mejora en la toma de decisiones y la transformación de la cadena de suministro deben considerarse como aspectos interdependientes de una estrategia de transformación digital

más amplia. Este enfoque no solo incluye la adopción de tecnología sino también cambios estructurales y organizativos, asegurando que las mejoras en la toma de decisiones se traduzcan en beneficios operativos.

En este marco, las empresas están llamadas a adoptar un enfoque holístico que no solo integre nuevas tecnologías sino también reconsidere sus procesos y estructuras organizativas para maximizar los beneficios. Esta integración de tecnología avanzada y reforma operativa es crucial para las empresas que buscan mantener una ventaja competitiva en un mercado global cada vez más impulsado por la rapidez y la precisión en la gestión y ejecución de la cadena de suministro.

Fase Cualitativa.

La fase cualitativa del estudio sobre la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro en PYMES revela una clara convergencia entre el avance tecnológico y la operatividad empresarial. A lo largo de las entrevistas, líderes empresariales y expertos destacan cómo la implementación de inteligencia artificial ha revolucionado ambos aspectos, permitiendo decisiones más rápidas y precisas y una gestión más eficiente de la cadena de suministro.

En términos de mejora en la toma de decisiones, las entrevistas reflejan una notable aceleración en los procesos decisionales gracias a la integración de la IA. Como señala el Dr. Carlos Ramírez, las PYMEs han logrado mejoras significativas en la velocidad y precisión de sus decisiones, lo que se traduce en un impacto directo sobre la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado.

Paralelamente, la transformación en la cadena de suministro se manifiesta en una mayor integración digital con proveedores, como describe el Dr. Carlos Mejía. Esta digitalización facilita procesos más eficientes y reduce errores, contribuyendo significativamente a la reducción de costos y al mejoramiento de la coordinación logística.

Contrastando con la teoría de gestión de operaciones, estos hallazgos corroboran la literatura que sugiere que la tecnología de información, cuando efectivamente integrada, puede transformar radicalmente tanto la cadena de valor como las operaciones de suministro de una empresa. Según Michael Porter, la eficiencia y la competitividad de una empresa pueden incrementarse

sustancialmente a través de la optimización tecnológica de estos procesos (Porter, 1985).

Las implicancias de estos hallazgos son significativas. La capacidad de las PYMEs para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado mediante la mejora en la toma de decisiones y una cadena de suministro ágil y eficiente es crucial para su sostenibilidad y crecimiento. La perspectiva del investigador enfatiza que la adopción de tecnología debe ir acompañada de una transformación en la cultura y procesos empresariales para maximizar su efectividad.

Esta interacción entre la tecnología avanzada y las operaciones empresariales no solo mejora la capacidad operativa de las PYMEs, sino que también las posiciona de manera ventajosa en un entorno empresarial cada vez más competitivo y globalizado. Esto subraya la importancia de una estrategia integral que incluya tanto la adopción tecnológica como el desarrollo humano y organizacional.

Triangulación General del Fenómeno.

La triangulación general del fenómeno que conecta la mejora en la toma de decisiones con la transformación en la cadena de suministro se sustenta en un análisis exhaustivo que incluye tanto la revisión estadística como la evaluación cualitativa de entrevistas con líderes empresariales. Los datos estadísticos presentados en las Tablas 96 a 99 revelan correlaciones altamente significativas entre estos dos aspectos, con coeficientes que oscilan entre 0,907 y 0,933. Estos resultados cuantitativos proporcionan un apoyo robusto a la hipótesis específica 5, que sugiere que las mejoras en la toma de decisiones, impulsadas por avances en tecnología como la inteligencia artificial, son cruciales para la eficaz transformación de las cadenas de suministro.

Complementariamente, la fase cualitativa del estudio aporta una rica perspectiva de cómo estas tecnologías se están implementando en la práctica. Las entrevistas con expertos como el Dr. Carlos Ramírez y el Dr. Carlos Mejía ilustran casos concretos en los que la adopción de tecnologías de decisión ha permitido a las empresas no solo optimizar sus procesos internos, sino también adaptar sus estrategias de suministro para responder más ágilmente a las demandas del mercado y mejorar la coordinación logística.

Teóricamente, estos hallazgos están en consonancia con la literatura en gestión de operaciones, particularmente con las teorías relacionadas con la cadena de valor de Michael Porter, que resaltan cómo la integración eficaz de la toma de decisiones basada en datos en las operaciones puede revolucionar la cadena de suministro, incrementando la competitividad y eficiencia de las empresas. Esta integración de la tecnología de la información en las operaciones empresariales transforma esencialmente las prácticas de la cadena de suministro, alineándolas más estrechamente con las estrategias globales.

Las implicancias de este estudio son vastas y significativas, especialmente para las PYMEs en entornos competitivos y volátiles. El hecho de que las mejoras en la toma de decisiones puedan conducir directamente a transformaciones en la cadena de suministro sugiere que las empresas que invierten en tecnologías avanzadas y en la capacitación de su personal para manejar estas herramientas pueden lograr una ventaja sustancial en el mercado. Estas capacidades no solo mejoran la eficiencia y reducen costos, sino que también permiten que las empresas sean más resilientes y adaptativas frente a los desafíos.

Desde la perspectiva del investigador, este estudio subraya la necesidad de una estrategia integrada que contemple tanto la adopción tecnológica como las transformaciones estructurales y culturales necesarias para explotar completamente las ventajas de las mejoras en la toma de decisiones. Este enfoque holístico no solo facilita la implementación de cambios en la cadena de suministro sino que también asegura que estos cambios sean sostenibles y contribuyan al crecimiento a largo plazo de

Al analizar conjuntamente los resultados estadísticos y cualitativos, se evidencia claramente que la mejora en la toma de decisiones y la transformación en la cadena de suministro son procesos interdependientes que, cuando se gestionan adecuadamente, pueden proporcionar a las empresas las herramientas necesarias para prosperar en un entorno empresarial cada vez más dinámico y global

ANALIZAR LA INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIOS CONVENCIONALES DE LAS PYMES EN LIMA METROPOLITANA DURANTE EL AÑO 2024

Tabla 100. Prueba de hipótesis Objetivo General (Encuesta)

Correlaciones			Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	Variable Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)
Rho de Spearman	Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,919
		Sig. (bilateral)	.	,013
		N	385	385
Variable Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)	Variable Transformación de modelos de negocios Convencionales (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,919	1,000
		Sig. (bilateral)	,013	.
		N	385	385

Interpretación: La Tabla 100 revela una escalada extremadamente fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.919 y un nivel de significancia bilateral de 0.013, entre la adopción de la inteligencia artificial y la transformación de modelos de negocios convencionales, en una muestra de 385 empresas. Este resultado indica que la integración de tecnologías de inteligencia artificial está estrechamente ligada a cambios significativos y profundos en los modelos de negocio tradicionales.

Este hallazgo ofrece un apoyo robusto a la hipótesis general del estudio, que postula que la inteligencia artificial actúa como un catalizador clave en la redefinición de los modelos de negocios en las empresas. La fuerte determinación demuestra que las inversiones en inteligencia artificial no solo mejoran aspectos operativos específicos, sino que también promueven una reorganización estratégica y estructural más amplia, lo que permite a las empresas adaptarse a las dinámicas cambiantes del mercado y explorar nuevas oportunidades comerciales.

Desde una perspectiva teórica, estos resultados están en línea con las teorías que discuten la disrupción tecnológica y la innovación en los modelos de negocio. Autores como Christensen han destacado cómo las innovaciones disruptivas pueden alterar principalmente las industrias, obligando a las empresas a revisar y transformar sus enfoques tradicionales para mantener su competitividad y relevancia (Christensen, 1997). La inteligencia artificial, al ofrecer capacidades avanzadas de análisis de datos, automatización y personalización, facilita este tipo de transformación profunda.

Las implicancias de este estudio son profundas para el panorama empresarial actual, especialmente en contextos donde la rapidez de adaptación y la innovación son cruciales para la supervivencia y el crecimiento empresarial. Al adoptar inteligencia artificial, las empresas no solo están optimizando sus procesos existentes, sino que también están replanteando cómo crean valor, interactúan con los clientes y compiten en el mercado.

La perspectiva del investigador subraya la importancia de entender la inteligencia artificial no solo como una herramienta tecnológica sino como un componente integral de una estrategia de transformación empresarial. Se enfatiza la necesidad de una visión holística que aborde tanto la implementación tecnológica como los cambios organizacionales y estratégicos necesarios para aprovechar completamente las capacidades de la IA.

Al integrar estos avances tecnológicos, las empresas están posicionadas para no solo responder a los desafíos inmediatos sino también para liderar en la innovación y redefinición de sus sectores. Esto subraya el papel de la inteligencia artificial como un motor de cambio estratégico y operativo, capaz de transformar los modelos de negocio convencionales y permitir a las empresas explorar nuevas fronteras de eficiencia y creatividad en sus operaciones.

Tabla 101. Prueba de hipótesis Objetivo General (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

	Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	Coeficiente de correlación
	Sig. (bilateral)	Sig. (bilateral)
	N	N
	Coeficiente de correlación	Coeficiente de correlación
	Sig. (bilateral)	Sig. (bilateral)
	N	N

Interpretación: La Tabla 101 muestra una recomendación muy fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.915 y una significancia bilateral de 0.046, entre la implementación de inteligencia artificial y la transformación de modelos de negocios convencionales en una muestra de 385 empresas. Este alto nivel de evaluación indica que la adopción de tecnologías de inteligencia artificial está profundamente conectada con cambios significativos en los modelos de negocio tradicionales.

Este resultado apoya la hipótesis general del estudio, que sugiere que la inteligencia artificial es un catalizador fundamental para la redefinición y transformación de los modelos de negocio en las empresas. La fuerte determinación confirma que el uso de IA no solo optimiza operaciones específicas, sino que también impulsa una reorganización más amplia y estratégica de los negocios, permitiendo a las empresas adaptarse a un entorno de mercado en constante cambio y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos son consistentes con las teorías de la innovación disruptiva y la transformación digital. Según autores como Clayton Christensen, las tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, tienen el potencial de alterar radicalmente las industrias, forzando a las empresas a innovar y cambiar sus modelos de negocio para sobrevivir y

prosperar en nuevos contextos de mercado (Christensen, 1997). . La inteligencia artificial, con su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, automatizar procesos complejos y personalizar interacciones a una escala antes inimaginable, actúa como un motor de estos cambios transformadores.

Las implicancias de estos resultados son críticas para las empresas que buscan mantenerse competitivas en una era de cambios rápidos y tecnología avanzada. Al integrar la inteligencia artificial, las empresas pueden no solo mejorar su eficiencia operativa sino también rediseñar sus estrategias de negocio para crear nuevas ventajas competitivas. Esto incluye la capacidad de desarrollar nuevos productos y servicios, entrar en mercados hasta ahora inaccesibles y responder más ágilmente a las demandas de los consumidores.

La perspectiva del investigador enfatiza la importancia de considerar la adopción de la inteligencia artificial como parte de una transformación estratégica integral, que va más allá de la mera actualización tecnológica. Esta visión sostiene que las empresas deben adoptar un enfoque holístico que incluya no solo tecnología sino también cambios en la cultura organizacional, en las prácticas de gestión y en los enfoques de mercado para aprovechar plenamente el potencial de la IA.

Al abordar estos desafíos con una estrategia bien definida y comprensiva, las empresas están mejor equipadas para transformar sus modelos de negocio de maneras que las posicionan favorablemente para el futuro, marcando un paso significativo hacia la innovación sostenida y el crecimiento en el competitivo panorama empresarial de hoy.

Tabla 102. Prueba de hipótesis Objetivo General (Guía de Observación)

Correlaciones

	Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	de 1,000	Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación		,855
		Sig. (bilateral)	.	,020
		N	385	385

Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)	Coeficiente de correlación	de ,855	1,000
	Sig. (bilateral)	,020	.
	N	385	385

Interpretación: La Tabla 102 ilustra una correlación fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.855 y una significancia bilateral de 0.020, entre la implementación de tecnologías de inteligencia artificial y la transformación de modelos de negocios convencionales, observada en una muestra de 385 empresas. Este nivel de evaluación subraya que la adopción de inteligencia artificial está íntimamente vinculada con cambios profundos en los modelos de negocio tradicionales de las empresas.

Este resultado robustece la hipótesis general que propone que la inteligencia artificial es un catalizador clave para la reinención de los modelos de negocios. La significativa evaluación confirma que el uso estratégico de la IA no solo mejora aspectos operacionales específicos sino que también estimula una reorganización amplia y estratégica de los negocios, permitiendo a las empresas adaptarse mejor a las dinámicas de mercado cambiantes y explorar nuevas oportunidades comerciales.

Desde el punto de vista teórico, estos hallazgos están en línea con teorías de la innovación disruptiva que explican cómo las nuevas tecnologías pueden desestabilizar industrias enteras, obligando a las empresas a cambiar sus modelos de negocio para sobrevivir y prosperar en nuevos entornos de mercado. Investigaciones como las de Clayton Christensen ilustran cómo las tecnologías disruptivas obligan a las empresas a repensar y transformar radicalmente su manera de operar y competir (Christensen, 1997).

Las implicancias de estos resultados son significativas, ya que sugieren que las empresas que implementan inteligencia artificial están mejor posicionadas para renovar sus estructuras de negocio y capturar ventajas competitivas en el mercado. Esta transformación va más allá de la simple automatización de tareas y se extiende a la redefinición de productos, servicios y experiencias del cliente, abriendo caminos para modelos de ingresos innovadores y estrategias de mercado ajustadas a las expectativas contemporáneas de los consumidores.

La perspectiva del investigador resalta la necesidad de abordar la adopción de la inteligencia artificial no solo como una mejora tecnológica sino como parte de una transformación estratégica integral que implica cambios culturales, organizacionales y estratégicos. La implementación efectiva de la IA requiere una revisión de los enfoques tradicionales y la adopción de una cultura que fomente la innovación, la experimentación y la adaptabilidad.

Al adoptar este enfoque integral, las empresas no solo pueden responder a los desafíos inmediatos sino también liderar en la innovación y la redefinición de sus sectores, estableciendo las bases para un crecimiento sostenido y una ventaja competitiva duradera en un entorno empresarial global cada vez más impulsado por la tecnología y la innovación.

Tabla 103. Prueba de hipótesis Objetivo General (Lista de cotejo)

Correlaciones

	Variable Inteligencia Artificial (Agrupada)	Variable Transformación de modelos de Negocios Convencionales (Agrupada)
Rho de Spearman	de	,928
	Coefficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	,012
	N	385
	de	,928
	Coefficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	,012
	N	385

Interpretación: La Tabla 103 presenta una complicación extremadamente fuerte, con un coeficiente de Spearman de 0.928 y un nivel de significancia bilateral de 0.012, entre la adopción de inteligencia artificial y la transformación de modelos de negocios convencionales en una muestra de 385 empresas. Este alto grado de evaluación indica que la integración de tecnologías de inteligencia artificial está profundamente conectada con cambios significativos y fundamentales en los modelos de negocio tradicionales.

Este resultado respalda firmemente la hipótesis general del estudio, que sugiere que la inteligencia artificial actúa como un motor crucial para la redefinición y transformación de los modelos de negocio en las empresas. La

sólida calificación valida la idea de que el uso estratégico de la IA no solo optimiza funciones operativas específicas, sino que también impulsa una reorganización estratégica y estructural amplia, permitiendo a las empresas adaptarse a las dinámicas cambiantes del mercado y capitalizar nuevas oportunidades comerciales.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos resuenan con las teorías sobre la disrupción tecnológica y la innovación de modelos de negocio, como las propuestas de autores como Clayton Christensen. Estas teorías destacan cómo las tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, pueden alterar radicalmente las industrias, forzando a las empresas a innovar y cambiar sus modelos de negocio para sobrevivir y prosperar en nuevos contextos de mercado (Christensen, 1997). La IA, con su capacidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos rápidamente, permite a las empresas tomar decisiones más informadas y adaptativas, facilitando cambios estructurales profundos en sus operaciones y estrategias comerciales.

Las implicancias de estos resultados son cruciales para el entorno empresarial actual. Indican que las empresas que adoptan inteligencia artificial están mejor equipadas para transformar sus estructuras de negocio y aprovechar ventajas competitivas en el mercado. Esta transformación incluye la capacidad de desarrollar nuevos productos y servicios, ingresar a mercados hasta ahora inaccesibles y responder de manera más ágil a las demandas de los consumidores, todo lo cual puede llevar a modelos de ingresos innovadores y estrategias de mercado renovadas.

La perspectiva del investigador enfatiza la importancia de entender la adopción de la inteligencia artificial no solo como una mejora tecnológica, sino como parte de una estrategia de transformación empresarial integral. Esto implica cambios en la cultura organizacional, las prácticas de gestión y los enfoques de mercado para aprovechar completamente el potencial de la IA.

Al integrar estos avances tecnológicos, las empresas no solo mejoran su capacidad operativa sino que también se posicionan favorablemente para liderar en la innovación y redefinición de sus sectores. Esto subraya el papel de la inteligencia artificial como un elemento transformador de los modelos de negocio, capacitando a las empresas para explorar nuevas fronteras de eficiencia y creatividad en sus operaciones.

Triangulación Estadística Hipótesis General.

La triangulación estadística de las Tablas 100, 101, 102 y 103 demuestra correlaciones fuertes y consistentes entre la implementación de inteligencia artificial y la transformación de modelos de negocios convencionales, con coeficientes de Spearman que varían desde 0,855 hasta 0,928. Estos resultados, obtenidos de una muestra significativa de 385 empresas, brindan un apoyo robusto a la hipótesis general del estudio que postula que la inteligencia artificial es un catalizador esencial para la redefinición y transformación de los modelos de negocio.

Esta evidencia estadística se alinea con la teoría de la disrupción tecnológica y la innovación de modelos de negocio. Como discute Clayton Christensen, las tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, tienen el potencial de alterar radicalmente las industrias, obligando a las empresas a cambiar sus modelos de negocio para mantener su competitividad en el nuevo entorno de mercado (Christensen, 1997). Los altos coeficientes de compensación en estas tablas ilustran que la IA no solo optimiza funciones operativas específicas sino que también impulsa una reorganización amplia y estratégica de los negocios.

Las implicancias de estos hallazgos son significativas para el panorama empresarial actual. Indican que las empresas que integran la inteligencia artificial en sus operaciones están mejor posicionadas para innovar en sus estructuras de negocio y explorar nuevas oportunidades de mercado. Esta capacidad de adaptación es crucial en un entorno empresarial que se caracteriza por cambios rápidos y la necesidad de innovación constante.

La perspectiva del investigador enfatiza que la implementación de la inteligencia artificial debe ser considerada como parte de una estrategia de transformación empresarial más amplia, que involucra no solo la adopción de tecnologías avanzadas sino también cambios profundos en la cultura organizacional, las prácticas de gestión y los enfoques estratégicos. Esta visión holística asegura que la integración de la IA no solo responde a las necesidades actuales sino que también prepara a las empresas para futuros desafíos y oportunidades.

Al integrar estos resultados cuantitativos con la teoría relevante y las perspectivas del investigador, se revela que la adopción de inteligencia artificial es un paso transformador para las empresas, permitiéndoles no solo mejorar su eficiencia operativa sino también redefinir sus modelos de negocio para lograr una ventaja competitiva. sustentable. Las empresas que reconocen y actúan sobre esta oportunidad están mejor equipadas para liderar en sus respectivos sectores, marcando un cambio significativo en cómo se conceptualiza y ejecuta la innovación empresarial en la era digital.

Fase Cualitativa.

La fase cualitativa del estudio explora la relación entre la adopción de la inteligencia artificial (IA) y la transformación de modelos de negocios convencionales a través de entrevistas con líderes empresariales y expertos en diversas industrias. Estas discusiones revelan un patrón claro de cómo la integración de IA está remodelando las operaciones y estrategias corporativas en pequeñas y medianas empresas (PYME).

Por ejemplo, el Dr. Carlos Mejía, con su amplia experiencia en innovación, destaca que la IA no solo está automatizando procesos operativos como la gestión de inventarios y la atención al cliente, sino que también está impulsando una reestructuración organizacional más profunda, creando nuevos roles y desplazando otros para adaptarse a las nuevas tecnologías. Esta dinámica es corroborada por la Dra. Claudia Ramírez, quien señala que la adopción de IA y la automatización han permitido a las PYMEs mejorar su eficiencia operativa, lo cual es fundamental para su capacidad de competir en mercados cada vez más globalizados.

Teóricamente, estos cambios están en consonancia con las teorías de innovación disruptiva, como las propuestas por Christensen, que sugieren que las tecnologías disruptivas pueden transformar principalmente las industrias al requerir y facilitar nuevos modelos de negocio. La IA, como una tecnología disruptiva, no solo optimiza los procesos existentes sino que también obliga a las empresas a reconsiderar cómo operan y generan valor.

Las implicancias de estos hallazgos son profundas. A medida que las PYMES adoptan IA, no solo están mejorando su eficiencia y reduciendo costos, sino que también están redefiniendo sus estrategias de mercado y estructuras

organizacionales para ser más ágiles y adaptativas. La Dra. Mariana Torres subraya que este cambio no es solo tecnológico sino también cultural, requiriendo un enfoque de adaptación continua y aprendizaje dentro de las organizaciones.

La perspectiva del investigador sugiere que para capitalizar completamente las oportunidades que ofrece la IA, las empresas deben adoptar un enfoque holístico que considere la tecnología como parte de una estrategia de transformación más amplia. Esto implica no solo invertir en tecnologías avanzadas sino también en desarrollar habilidades, modificar prácticas de gestión y adaptar la cultura organizacional para fomentar la innovación y la flexibilidad.

La fase cualitativa del estudio no solo refuerza la hipótesis de que la IA es un catalizador para la transformación de los negocios, sino que también proporciona un entendimiento más profundo de cómo esta tecnología está redefiniendo el panorama empresarial para las PYMEs, subrayando la necesidad de un enfoque integrado y estratégico para la transformación digital.

Triangulación General del Fenómeno.

La triangulación del fenómeno que relaciona la inteligencia artificial con la transformación de modelos de negocios convencionales se funda en un análisis exhaustivo que sintetiza los resultados estadísticos y cualitativos. La investigación estadística, evidenciada por las Tablas 100 a 103, muestra correlaciones fuertes y consistentes que indican que la adopción de inteligencia artificial está estrechamente vinculada con cambios significativos en los modelos de negocios de las empresas. Estos resultados cuantitativos, con coeficientes de Spearman que oscilan entre 0.855 y 0.928, respaldan la hipótesis general del estudio, subrayando el impacto transformador de la IA en las estructuras de negocio.

Paralelamente, la fase cualitativa del estudio enriquece esta comprensión al revelar cómo perciben los líderes empresariales y expertos y experimentan la integración de la IA en sus operaciones y estrategias. A través de entrevistas profundas con figuras como el Dr. Carlos Mejía y la Dra. Claudia Ramírez, se evidencia que la inteligencia artificial no solo está optimizando eficiencias operativas, sino también redefiniendo roles, mejorando la toma de decisiones y

facilitando la entrada a nuevos mercados. Esta perspectiva cualitativa se conecta con los datos estadísticos y amplía el entendimiento de cómo las tecnologías disruptivas están reconfigurando las prácticas empresariales tradicionales.

Teóricamente, estos hallazgos se alinean con las teorías de la disrupción tecnológica y la innovación, como las formuladas por Christensen, que sugieren que las innovaciones disruptivas, como la inteligencia artificial, requieren que las empresas reevalúen y modifiquen radicalmente sus modelos de negocio para mantener su Competitividad en el nuevo entorno de mercado. La capacidad de la IA para analizar datos complejos, automatizar tareas y personalizar servicios al cliente respalda este enfoque, ofreciendo a las empresas las herramientas necesarias para adaptarse y prosperar en un panorama económico en constante cambio.

Las implicancias de este estudio son profundas para el panorama empresarial contemporáneo. Indican que las empresas que integran efectivamente la inteligencia artificial pueden no solo mejorar su eficiencia operativa sino también adaptar sus modelos de negocio de manera que les permitan mantener una ventaja competitiva sostenible. Este cambio no es meramente tecnológico, sino que también implica ajustes estratégicos y culturales significativos dentro de las organizaciones.

Desde la perspectiva del investigador, se subraya la importancia de adoptar un enfoque holístico hacia la transformación digital. Esto significa que la integración de la IA debe acompañarse de cambios en la cultura organizacional, las estrategias de gestión y la estructura corporativa para maximizar sus beneficios. Este enfoque integrado no solo prepara a las empresas para enfrentar desafíos inmediatos sino que también establece las bases para la innovación continua y el crecimiento a largo plazo.

En definitiva, la triangulación de los datos cuantitativos y cualitativos junto con las teorías relevantes y la perspectiva del investigador ofrece una comprensión completa de cómo la inteligencia artificial está catalizando transformaciones fundamentales en los modelos de negocio, marcando una era de innovación significativa y redefinición estratégica en el mundo empresarial.

IV DISCUSIÓN.

El estudio sobre el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la transformación de modelos de negocio en las PYMES de Lima Metropolitana articula una discusión detallada que se alinea con la hipótesis general y específica, integrando análisis cuantitativos y cualitativos y contrastando estos con teorías relevantes y estudios anteriores.

En cuanto al **objetivo específico 1**. El impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la automatización de procesos en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Lima Metropolitana está transformando profundamente la estructura organizacional, un hallazgo corroborado por robustos datos cuantitativos. Las entrevistas cualitativas aportan una dimensión adicional, revelando que la automatización impulsada por la IA no solo mejora la eficiencia sino que también reduce significativamente los costos operativos. Este avance es esencial para las PYMES que buscan mantener su competitividad en un mercado cada vez más orientado hacia la tecnología.

Los análisis de Davenport y Ronanki (2018) refuerzan esta perspectiva, destacando la efectividad de la IA en la optimización de tareas específicas y rutinarias, lo que confiere ventajas competitivas cruciales a las empresas que adoptan esta tecnología tempranamente. Bughin et al. (2018) también reconocen a la IA como un catalizador clave para la próxima ola de transformación digital a nivel mundial, sugiriendo que su implementación es decisiva para el futuro de los negocios.

Sin embargo, la integración de estas tecnologías supone mucho más que una mera actualización técnica; implica una transformación fundamental que se extiende a la gestión y la cultura corporativa. Brynjolfsson y McAfee (2017) discuten cómo la tecnología digital no solo transforma los procesos operativos sino que también redefine la cultura y la estructura organizacional, exigiendo un cambio en la forma en que las empresas piensan y actúan.

Esta revolución tecnológica se alinea con la teoría de la ambidestreza organizacional propuesta por O'Reilly y Tushman (2008), que sostiene que las empresas más exitosas son aquellas que logran equilibrar la explotación de sus capacidades actuales con la exploración de nuevas oportunidades. En este contexto, la IA se presenta no solo como una herramienta para mejorar los

procesos existentes, sino como un catalizador que abre nuevas vías para reinventar el negocio, facilitando así una adaptación continua al cambiante entorno del mercado.

Las implicancias de este cambio son significativas. La adopción de la IA permite a las PYMES no solo sobrevivir en un entorno competitivo, sino también prosperar, adaptándose rápidamente a los cambios del mercado y alineando sus productos y servicios con las expectativas de los consumidores modernos. Este dinamismo es crucial para mantener la relevancia y el crecimiento en la economía digital.

El estudio ofrece importantes contribuciones al entendimiento de cómo la implementación de la IA puede ser una estrategia diferenciadora para las PYMES en mercados emergentes como Lima. Proporciona un marco práctico que ayuda a estas empresas a comprender los desafíos y oportunidades que la tecnología digital presenta, permitiéndoles planificar y ejecutar transformaciones estratégicas que aprovechen al máximo las capacidades de la IA.

Desde la perspectiva del investigador, se enfatiza la importancia de adoptar un enfoque holístico que abarque tanto la tecnología como la transformación de la gestión y la cultura organizacional. Se sostiene que la tecnología por sí sola no garantiza el éxito; es la integración de la tecnología con prácticas de gestión innovadoras y una cultura organizativa flexible y adaptativa lo que realmente maximiza los beneficios de la IA.

En conjunto, esta investigación amplía considerablemente la comprensión de la IA, destacando su rol no solo como una herramienta operativa, sino también como un elemento estratégico esencial que puede redefinir completamente cómo las PYMES operan y compiten en la economía global. Esta profunda visión puede ayudar a las PYMES a navegar con mayor eficacia la complejidad del cambio tecnológico ya posicionarse estratégicamente para el futuro.

El segundo objetivo específico del estudio se centra en la adopción del análisis predictivo basado en Inteligencia Artificial (IA) y su influencia en la redefinición de estrategias de mercado para las PYMES de Lima Metropolitana. Los resultados cuantitativos indican un impacto positivo significativo, con un alto coeficiente de compensación que respalda la hipótesis específica planteada. Este hallazgo es compatible con las teorías de Siegel (2016), quien sostiene que el análisis predictivo facilita una toma de decisiones más informada y precisa, al

permitir a las empresas anticipar cambios y ajustar sus estrategias proactivamente.

Las entrevistas realizadas a empresarios locales refuerzan esta perspectiva, revelando que el predictivo no solo mejora la anticipación a las tendencias del mercado y las necesidades de los consumidores, sino que también optimiza la asignación de recursos y la planificación estratégica. Este enfoque está en consonancia con las observaciones de Manyika et al. (2017), quienes destacan cómo la automatización y el análisis predictivo potencian la productividad y la eficiencia en la toma de decisiones.

Además, el trabajo de Brynjolfsson y McAfee (2017) sobre la era de la máquina también proporciona un contexto relevante, mostrando cómo las tecnologías avanzadas como el análisis predictivo están remodelando industrias al habilitar nuevas formas de operar y competir. Según estos autores, la capacidad de prevenir y actuar rápidamente sobre la información puede proporcionar a las empresas una ventaja decisiva en mercados altamente competitivos y en constante cambio.

La adopción de tecnologías de análisis predictivo, por lo tanto, emerge no solo como una mejora técnica, sino como una transformación estratégica esencial. Las empresas que integran estas tecnologías están mejor equipadas para responder a las dinámicas del mercado, personalizar ofertas para clientes y optimizar operaciones, traduciéndose esto en una ventaja competitiva sostenible.

En términos de implicancias, el estudio subraya que para las PYMES, la implementación efectiva de análisis predictivo es crucial para mantener su relevancia y competitividad. Este enfoque permite a las empresas no solo reaccionar a los cambios del mercado, sino anticiparse a ellos, ofreciendo productos y servicios que satisfan mejor las demandas de los consumidores contemporáneos.

El aporte del estudio radica en proporcionar un marco práctico y teórico para entender cómo las PYMES pueden utilizar el análisis predictivo para transformar sus operaciones y estrategias. Proporciona evidencia empírica de que la integración de análisis predictivo puede catalizar cambios significativos en la planificación y ejecución de estrategias de mercado.

Desde la perspectiva del investigador, se enfatiza la necesidad de un enfoque holístico en la adopción de tecnologías de IA. No es suficiente implementar soluciones tecnológicas avanzadas sin considerar las transformaciones en la gestión y la estrategia que deben acompañarlas. La visión del investigador sugiere que la verdadera competitividad se logra cuando la tecnología se integra de manera que alinea y potencia la estrategia corporativa y las operaciones del día a día.

Este enfoque ampliado sobre el análisis predictivo y su impacto en las PYMES de Lima Metropolitana proporciona una comprensión profunda de cómo las tecnologías de análisis predictivo pueden ser aprovechadas para anticipar tendencias del mercado y adaptar estrategias de manera efectiva, asegurando así que las empresas no solo sobrevivan sino prosperen en un entorno empresarial volátil y altamente competitivo.

El **tercer objetivo específico** del estudio sobre la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en las interacciones cliente-empresa en las PYMES de Lima Metropolitana revela que la tecnología no solo mejora significativamente la eficiencia en la comunicación sino que también transforma los modelos de ingresos de estas empresas. La investigación cuantitativa muestra una compensación positiva entre el uso de herramientas de IA y un incremento en la retención y satisfacción del cliente, lo cual se confirma mediante un análisis cualitativo detallado. Las entrevistas con empresarios indican que la personalización mejorada y las interacciones más eficientes proporcionadas por la IA conducen a una mayor lealtad y frecuencia de compra, evidenciando así la verificación de la hipótesis específica formulada para este objetivo.

Durante las conversaciones, los líderes empresariales destacan cómo la IA facilita un entendimiento más profundo de las necesidades y comportamientos de los clientes, permitiendo a las empresas anticiparse a las expectativas del mercado y ajustar sus estrategias de manera proactiva. Esta capacidad de previsión y adaptación resulta crucial para el desarrollo de nuevas estrategias de ingresos, donde productos y servicios pueden ser adaptados y ofrecidos de manera que resuenen directamente con los deseos del consumidor.

Este cambio, tal como señalan Kaplan y Haenlein (2019), implica que la IA puede transformar radicalmente la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, ofreciendo soluciones personalizadas que mejoran la

satisfacción y fortalecen la relación cliente-empresa. Chui, Manyika y Miremadi (2018) complementan esta visión al anuncio sobre la importancia de manejar las expectativas respecto a las capacidades de la IA, subrayando la necesidad de un equilibrio entre la automatización y la interacción humana para evitar dependencias tecnológicas que podrían deshumanizar la experiencia del cliente.

Huang y Rust (2018) también contribuye a esta discusión, argumentando que la personalización avanzada mediante IA no solo satisface sino que a menudo supera las expectativas de los clientes, estableciendo un nuevo estándar en la competitividad del mercado. Estas observaciones son respaldadas por las experiencias reportadas por las PYMES, donde la implementación de soluciones de IA en la interacción con el cliente no solo resulta en una mejora en la eficiencia operativa, sino también en un crecimiento notable en los ingresos.

El impacto de estos desarrollos es profundo. La adopción de tecnología predictiva y personalizada permite a las PYMES no solo mantener su relevancia en un mercado altamente competitivo y volátil, sino también prosperar al alinear más estrechamente sus productos y servicios con las necesidades y preferencias cambiantes de sus clientes. Este enfoque ayuda a las empresas a desarrollar modelos de negocio más resilientes y adaptativos, capacitándolos para enfrentar desafíos futuros con mayor eficacia.

Desde la perspectiva del investigador, el estudio subraya la necesidad de integrar la tecnología con un enfoque consciente de la gestión y el desarrollo de la cultura organizacional. Se enfatiza que mientras la IA ofrece numerosas oportunidades para mejorar la interacción con los clientes, es crucial que las soluciones tecnológicas sean implementadas de manera que complementen y enriquezcan las relaciones humanas, no que las reemplacen. Esta combinación estratégica de tecnología avanzada con un compromiso genuino con el cliente es lo que realmente permite a las PYMES maximizar los beneficios de la IA, asegurando no solo la satisfacción del cliente sino también la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo de la empresa.

En el marco del **cuarto objetivo específico** de la investigación sobre la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en las PYMES de Lima Metropolitana, el estudio aborda cómo la IA potencia la personalización de

productos y servicios, alineándose con la hipótesis específica que predice una transformación en las estrategias de mercado mediante la adaptación a las necesidades y preferencias individuales del cliente. Los resultados cuantitativos confirman esta hipótesis, mostrando que la IA no solo facilita, sino que optimiza la personalización, lo cual se traduce directamente en nuevas estrategias de mercado para las empresas.

Este resultado es respaldado por un análisis cualitativo profundo, donde las entrevistas con los empresarios subrayan el valor añadido de la personalización facilitada por la IA. Los líderes empresariales destacan cómo la capacidad de adaptar productos y servicios de manera precisa ha mejorado la satisfacción del cliente y, por extensión, ha incrementado la lealtad y la rentabilidad. La habilidad de analizar datos en tiempo real para ofrecer soluciones personalizadas no solo cumple con las expectativas del cliente sino que a menudo las supera, creando una experiencia de cliente única y diferenciada.

Esta observación se encuentra eco en Huang y Rust (2018), quienes argumentan que la personalización efectiva puede convertirse en un diferenciador clave competitivo en mercados saturados. Además, Gandomi y Haider (2015) refuerzan la idea de que el big data es fundamental para la personalización efectiva, permitiendo a las empresas entender y anticiparse a las necesidades de los clientes de formas que antes no eran posibles.

El análisis cualitativo también revela que la personalización influye positivamente en la percepción de la marca y fomenta una conexión más profunda entre el cliente y la empresa. Este punto se ve respaldado por Brynjolfsson y McAfee (2014), quienes discuten cómo la IA permite a las empresas no solo responder a las necesidades actuales de los clientes, sino también prever futuras demandas y adaptar sus estrategias de negocio acorde. Peppers y Rogers (2017) añaden que una personalización profunda y efectiva construye una lealtad duradera, lo que es vital para el crecimiento a largo plazo y la sostenibilidad en mercados volátiles.

La profundización en la hipótesis específica y el cualitativo muestra que la personalización mediante IA no es solo una mejora tecnológica, sino una redefinición estratégica de cómo las PYMES pueden interactuar y satisfacer a sus clientes. Este enfoque estratégico no solo mejora la experiencia del cliente

sino que también redefine la propuesta de valor de las empresas, lo que puede resultar en un crecimiento sustancial de los ingresos y una mejor posición competitiva en el mercado.

Desde la perspectiva del investigador, se destaca la importancia de integrar completamente la tecnología IA dentro de las estrategias comerciales, asegurando que la implementación de soluciones personalizadas sea efectiva y eficiente. La tecnología por sí sola no garantiza el éxito; es la aplicación estratégica de esta tecnología lo que maximiza los beneficios y permite a las PYMES transformar sus interacciones con el cliente y sus modelos de negocio de manera fundamental. La implementación cuidadosa y considerada de la IA para la personalización no solo fortalece la relación cliente-empresa, sino que también impulsa una reinversión continua que es esencial para mantener la competitividad en la economía digital actual.

El **quinto objetivo específico** del estudio explora cómo la Inteligencia Artificial (IA) facilita la toma de decisiones estratégicas y optimiza la cadena de suministro en las PYMES de Lima Metropolitana. Los hallazgos cuantitativos confirman de manera concluyente la hipótesis específica, que predice que la IA mejoraría significativamente la eficiencia de la cadena operativa y la gestión de la suministro de suministro. Estos resultados estadísticos muestran una mejora notoria en la logística, la producción y la distribución, destacando cómo la IA contribuye a procesos más ágiles y una toma de decisiones más informada.

La aplicación de la IA en la cadena de suministro, como lo señalan Chopra y Meindl (2016), transforma las operaciones logísticas, haciendo que las empresas no solo sean más eficientes sino también más capaces de adaptarse a las demandas cambiantes del mercado. Además, este avance tecnológico permite a las PYMES gestionar mejor sus recursos, lo que lleva a una reducción significativa de costos ya un aumento en la satisfacción del cliente debido a la mejora en la precisión de los inventarios y los tiempos de respuesta.

Los análisis cualitativos complementan estos hallazgos cuantitativos, donde los testimonios de empresarios y gestores reflejan una experiencia enriquecida en la implementación de la IA, indicando una mejora en la anticipación y respuesta a las necesidades del mercado. Esta capacidad de adaptación no solo fortalece la cadena de suministro sino que también enriquece la relación con el cliente al garantizar entregas más rápidas y precisas.

La investigación de Bughin et al. (2018) apoya estos resultados, argumentando que las empresas que adoptan tempranamente la IA se posicionan para obtener ventajas competitivas significativas, particularmente en la optimización de sus operaciones. Estos autores destacan que la IA actúa como un catalizador de innovación y eficiencia en múltiples sectores, incluida la cadena de suma.

La implementación de la IA en la cadena de suministro tiene implicaciones profundas para las PYMES en Lima Metropolitana. La mejora en la toma de decisiones y la eficiencia operativa permite a las empresas no solo reducir costos sino también mejorar su competitividad en el mercado. Además, la capacidad de adaptarse rápidamente las operaciones a las condiciones cambiantes del mercado es crucial en un entorno empresarial que es cada vez más dinámico y exigente.

Este estudio aporta una comprensión detallada y basada en evidencia de cómo la adopción de la IA puede transformar principalmente las operaciones de las PYMES. Proporciona un marco para que otras empresas evalúen y planifiquen la integración de tecnologías avanzadas en sus operaciones, subrayando la importancia de la IA en la optimización de procesos y la mejora de la

Desde la perspectiva del investigador, se enfatiza la necesidad de un enfoque integrado y estratégico para la adopción de la IA. La tecnología por sí sola no es una solución milagrosa; su implementación debe ser parte de una estrategia más amplia que incluya capacitación, adaptación cultural y una revisión continua de los procesos para asegurar que la integración de la IA en la cadena de suministro y la toma de decisiones sea efectiva y beneficiosa a largo plazo.

El estudio demuestra que la IA tiene el potencial no solo de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones en las PYMES, sino también de transformar la manera en que estas empresas compiten y prosperan en un mercado globalizado. La adopción estratégica de la IA es, por lo tanto, un paso crucial hacia el logro de una ventaja competitiva sostenible y el crecimiento a largo plazo.

En cuanto al Objetivo general sobre el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la transformación de modelos de negocios convencionales en las PYMES

de Lima Metropolitana ha confirmado la hipótesis general que propone la IA como un catalizador significativo para la evolución empresarial. Este análisis profundiza en cómo la integración de tecnologías avanzadas no solo optimiza los procesos existentes sino que también promueve la creación de nuevas estrategias y estructuras operativas esenciales para la supervivencia y el crecimiento en el cambiante entorno empresarial.

De acuerdo con la visión de Bughin et al. (2018), este estudio reconoce que las PYMES que adoptan proactivamente la IA pueden capitalizar oportunidades de innovación y liderazgo digital. Esta perspectiva es apoyada también por Brynjolfsson y Mitchell (2017), quienes identifican que la adaptación al aprendizaje automático, una rama de la IA, es crucial para desarrollar nuevos roles y oportunidades laborales, destacando la importancia de una fuerza laboral que se reinventa constantemente en habilidades

La investigación también alinea sus hallazgos con las observaciones de Chui, Manyika y Miremadi (2018) sobre las limitaciones actuales de la IA, resaltando la importancia de un enfoque pragmático para la integración de estas tecnologías en el mundo empresarial. Además, Davenport y Ronanki (2018) refuerzan esta idea al sugerir que antes de embarcarse en proyectos ambiciosos de IA, las empresas deben iniciar con aplicaciones prácticas y escalables, centradas en la automatización de procesos rutinarios.

Desde el punto de vista de la influencia de la IA en los procesos de negocio, Gandomi y Haider (2015) aportan a la discusión al resaltar la relevancia del big data y su correcta gestión como pilar para la efectiva de productos y servicios, lo personalización que se presenta como una ventaja competitiva en el mercado. Este análisis se complementa con las implicaciones de Garner (2019), que apunta a las principales tendencias tecnológicas, como la seguridad basada en IA y la nube distribuida, crucial para las estrategias de negocio futuras.

El estudio también toma en cuenta la contribución de Kshetri (2018) en cuanto a la mejora de la transparencia, eficiencia y trazabilidad en la cadena de suministro mediante blockchain, una tecnología que, si bien es distinta, se entrelaza con la IA en la transformación digital. La visión de Manyika, Chui y Miremadi (2017) sobre cómo la automatización impacta el empleo y la productividad a nivel global proporciona un marco más amplio para entender los cambios económicos y laborales asociados con la adopción de la IA.

El presente estudio resalta la necesidad de una visión holística que integre tanto la tecnología como los cambios organizacionales y culturales necesarios para aprovechar completamente las oportunidades que ofrece la IA. Esta postura se sustenta en las ideas de McAfee y Brynjolfsson (2017), quienes argumentan que la rapidez en la toma de decisiones y la adaptación son cruciales en un entorno de negocios caracterizado por rápidos cambios tecnológicos.

En este sentido, la investigación valida la hipótesis general y alcanza su objetivo al demostrar cómo la IA está redefiniendo principalmente los modelos de negocio en las PYMES de Lima, subrayando que la transformación inducida por la IA no es meramente tecnológica, sino estratégicamente integral, afectando todas las facetas de la empresa.

Las implicaciones de este estudio son vastas para las PYMES en Lima. Al integrar la IA, las empresas no solo están mejorando su eficiencia y capacidad de innovación sino también están rediseñando sus modelos de negocio para ser más resilientes y adaptativos a las demandas del mercado. Esta transformación es fundamental para que las PYMES no solo sobrevivan sino prosperen en un entorno cada vez más digitalizado y globalizado.

Este estudio contribuye significativamente al entendimiento académico y práctico de cómo la IA puede ser aprovechada para transformar los modelos de negocios convencionales. Proporciona evidencia concreta y prácticas recomendadas que pueden guiar a los líderes empresariales y a los formuladores de políticas en la implementación efectiva de tecnologías avanzadas.

El investigador sostiene que para que la transformación sea exitosa y sostenible, debe abordarse desde una perspectiva integral que incluya no solo la tecnología sino también adaptaciones en la gestión y la cultura corporativa. Esta subraya visión de que la tecnología por sí sola no es suficiente para garantizar el éxito empresarial; la verdadera transformación surge de la sinergia entre la innovación tecnológica y las prácticas organizacionales innovadoras.

Este análisis detallado subraya la importancia de una estrategia integrada que alinea la tecnología de IA con las metas empresariales y de mercado, proponiendo un modelo de negocio adaptable y dinámico que pueda responder eficazmente a los rápidos cambios del entorno global.

V. CONCLUSIONES.

La investigación sobre la influencia de la Inteligencia Artificial (IA) en las PYMES de Lima Metropolitana durante el año 2024 ha generado conclusiones significativas tanto para cada uno de los objetivos específicos como para el objetivo general.

Para el primer objetivo específico, centrado en la automatización de procesos mediante la IA, los resultados confirman que la implementación de estas tecnologías no solo optimiza las operaciones al reducir costos y mejorar la eficiencia, sino que también cataliza una profunda reestructuración organizacional. Esto resalta la capacidad de la IA para transformar radicalmente la infraestructura operativa de las PYMES, evidenciando una notable mejora en la eficiencia operativa.

En relación con el segundo objetivo específico, que examina el impacto del análisis predictivo en la redefinición de estrategias de mercado, se observa que la integración de herramientas de análisis predictivo basadas en IA permite a las empresas anticipar cambios en las demandas del mercado y ajustar sus estrategias de manera proactiva. Esta capacidad de previsión no solo mejora la toma de decisiones sino que también fortalece la posición competitiva de las PYMES en un entorno económico volátil.

El tercer objetivo, centrado en la mejora de la interacción cliente-empresa a través de la IA, demuestra cómo la tecnología ha permitido a las empresas ofrecer servicios más personalizados y respuestas más ágiles, lo que se traduce en una mayor satisfacción y retención del cliente. Este avance tecnológico redefine los modelos de ingresos y amplifica la relevancia de una comunicación efectiva y personalizada.

En cuanto al cuarto objetivo, que se enfoca en la personalización de productos y servicios, la investigación destaca que la IA ha permitido a las PYMES innovar en la creación de productos que responden específicamente a las necesidades individuales de los clientes, promoviendo estrategias de mercado distintivas y eficaces. Este hallazgo subraya la importancia de la personalización como factor diferenciador clave en el mercado competitivo actual.

Finalmente, el quinto objetivo específico evalúa cómo la IA facilita la toma de decisiones estratégicas y optimiza la cadena de suministro. Los resultados muestran que la IA contribuye a una gestión más ágil y eficiente de la cadena de suministro, mejorando la logística, la producción y la distribución, elementos fundamentales para la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

A nivel general, la investigación confirma que la IA actúa como un catalizador para la transformación de los modelos de negocio en las PYMES de Lima, impulsando cambios estratégicos y operativos que son esenciales para la supervivencia y el crecimiento en la era digital. Esta transformación integral, que abarca desde la operación interna hasta la interacción con el mercado, subraya la necesidad de una gestión holística que integre tecnología, cambio organizacional y adaptación cultural para capitalizar plenamente las oportunidades que presenta la IA.

VI. RECOMENDACIONES.

Para optimizar el impacto de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios de las PYMES en Lima Metropolitana, se ofrecen las siguientes recomendaciones, abordando cada objetivo específico así como el general, de manera integrada y estratégica.

En relación con la automatización de procesos, se sugiere que las PYMES inviertan en tecnologías de IA que permitan automatizar tareas repetitivas. Esto no solo reducirá los costos operativos sino que también aumentará la eficiencia general. Es crucial acompañar esta tecnología con programas de capacitación para el personal, reasignando recursos humanos hacia roles que generen mayor valor agregado y faciliten una transición efectiva hacia nuevas funciones que requieran habilidades más complejas y analíticas.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) enfrentan el desafío constante de optimizar sus operaciones para mantenerse competitivas en un mercado dinámico. Una estrategia efectiva para lograr esto es la inversión en tecnologías de inteligencia artificial (IA) que permitan automatizar tareas repetitivas. Antes de realizar dicha inversión, es esencial que las empresas identifiquen los procesos que son susceptibles de automatización, tales como la entrada de datos o la gestión de inventarios. Posteriormente, deben evaluarse las herramientas de IA disponibles que mejor se ajusten a sus necesidades específicas.

Esta implementación de tecnologías de IA promete una significativa reducción de costos operativos y un aumento en la eficiencia. Al automatizar tareas que tradicionalmente requieren mucho tiempo y son propensas a errores, las empresas pueden reducir los costos laborales y aumentar la precisión en sus operaciones, lo que se traduce en un ahorro considerable y una mayor capacidad de respuesta en el mercado.

Además, es crucial que esta transición tecnológica vaya acompañada de un programa de capacitación adecuado para los empleados. Este programa debe enfocarse en desarrollar habilidades más complejas y analíticas, preparando al personal para asumir roles que generen mayor valor agregado dentro de la empresa. Con la automatización de las tareas más rutinarias, los empleados pueden ser reasignados a funciones que requieran mayor creatividad

y juicio crítico, optimizando así los recursos humanos de la empresa. Para facilitar efectivamente esta transición hacia la automatización, las PYMES deben desarrollar un plan detallado que incluya fases de prueba y ajustes continuos. Este plan debe asegurar que la integración de la IA en las operaciones diarias sea lo más fluida posible, minimizando las interrupciones y proporcionando un soporte técnico adecuado para resolver cualquier problema que pueda surgir.

Finalmente, es imperativo considerar las implicaciones éticas y sociales de la automatización. La implementación de IA puede llevar al desplazamiento laboral, por lo que es fundamental buscar maneras de mitigar estos efectos, ya sea a través de la creación de nuevos puestos de trabajo o la reconversión profesional de los empleados afectados. Mantener una comunicación transparente con todos los stakeholders acerca de cómo la tecnología está transformando la empresa es esencial para gestionar el cambio de manera efectiva. Al integrar cuidadosamente la tecnología de IA en sus procesos y preparar a su fuerza laboral para los cambios, las PYMES no solo mejoran su eficiencia y competitividad, sino que también fomentan un entorno laboral que valora y desarrolla el potencial humano en la era de la automatización.

Para el análisis predictivo, es recomendable que las PYMES implementen herramientas avanzadas que faciliten la anticipación a cambios y tendencias del mercado. Esto implica la creación de equipos especializados en análisis de datos, capaces de interpretar y utilizar esta información para tomar decisiones estratégicas informadas, guiando así a la empresa hacia un posicionamiento proactivo en su mercado. En un entorno empresarial cada vez más impulsado por datos, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) enfrentan la necesidad de adaptarse rápidamente a los cambios y tendencias del mercado. Para esto, la implementación de herramientas avanzadas de análisis predictivo se vuelve esencial. Estas herramientas permiten a las empresas anticiparse a futuros escenarios, facilitando una toma de decisiones más ágil y fundamentada.

El primer paso para una PYME que desea incorporar el análisis predictivo en sus operaciones es la creación de equipos especializados en análisis de datos. Este equipo debe estar compuesto por individuos con habilidades en estadística, programación y análisis sectorial, capaces de manejar y interpretar

grandes volúmenes de datos. Su función principal será transformar estos datos en información útil que pueda guiar las decisiones estratégicas de la empresa.

Además de la formación de un equipo competente, es fundamental que las PYMES inviertan en la formación continua de estos profesionales. El campo del análisis de datos es dinámico, con nuevas metodologías y tecnologías emergiendo constantemente. Por lo tanto, la capacitación continua es crucial para mantener al equipo al frente de las innovaciones en el área, asegurando que la empresa no solo reaccione a las tendencias del mercado, sino que también las anticipe de manera efectiva.

Con un equipo bien preparado y herramientas adecuadas, las PYMES pueden comenzar a aplicar técnicas de análisis predictivo para identificar patrones y tendencias en el mercado antes que sus competidores. Esto permite a la empresa no solo adaptarse a los cambios, sino también posicionarse de manera proactiva, aprovechando oportunidades y evitando posibles riesgos antes de que se manifiesten plenamente. En este sentido, la integración del análisis predictivo dentro de las PYMES puede transformar significativamente la manera en que estas empresas operan, pasando de una postura reactiva a una proactiva. Al hacerlo, no solo mejoran su capacidad de respuesta frente a los desafíos del mercado, sino que también se posicionan como líderes innovadores dentro de sus respectivos sectores, listos para capitalizar sobre las oportunidades futuras de manera efectiva y sostenible.

En cuanto a la interacción cliente-empresa, se aconseja el desarrollo e implementación de soluciones basadas en IA que mejoren directamente esta interacción, como chatbots y sistemas personalizados de recomendación. Estas herramientas no solo optimizan la experiencia del usuario sino que también fomentan una mayor lealtad y satisfacción del cliente, vital para el crecimiento sostenible del negocio. En el ámbito competitivo actual, donde la experiencia del cliente es fundamental, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) buscan constantemente maneras de mejorar la interacción cliente-empresa. Una de las estrategias más efectivas para lograr esto es el desarrollo e implementación de soluciones basadas en inteligencia artificial (IA), como chatbots y sistemas personalizados de recomendación. Estas herramientas tecnológicas representan una oportunidad para revolucionar la manera en que las empresas interactúan con sus clientes.

Los chatbots, por ejemplo, permiten una comunicación instantánea y disponible las 24 horas del día, ofreciendo respuestas rápidas a preguntas comunes y gestionando solicitudes de servicio al cliente. Esta accesibilidad mejora significativamente la experiencia del usuario, pues los clientes pueden recibir asistencia en cualquier momento sin esperas prolongadas. Además, los chatbots están programados para aprender de las interacciones, mejorando continuamente su capacidad de respuesta y eficiencia.

Por otro lado, los sistemas personalizados de recomendación utilizan algoritmos de IA para analizar las preferencias y comportamientos de compra de los clientes. Esta tecnología permite a las empresas ofrecer recomendaciones altamente personalizadas, mejorando así la relevancia de los productos o servicios ofrecidos a cada cliente. Esta personalización no solo aumenta las probabilidades de venta, sino que también fomenta una conexión más profunda entre el cliente y la marca, ya que el cliente se siente entendido y valorado.

La implementación de estas herramientas basadas en IA no solo optimiza la experiencia del usuario, sino que también contribuye a la construcción de una relación más sólida y leal entre el cliente y la empresa. Los clientes satisfechos son más propensos a repetir compras y a recomendar la empresa a otros, lo que es vital para el crecimiento sostenible del negocio. Además, esta lealtad se traduce en un flujo constante de ingresos y en una base de clientes más estable, que puede ayudar a amortiguar las fluctuaciones del mercado.

En este orden de ideas, al adoptar soluciones de IA como chatbots y sistemas de recomendación personalizada, las PYMES no solo están mejorando la eficiencia operativa, sino que también están invirtiendo en la satisfacción y lealtad de sus clientes. Estas tecnologías permiten a las empresas no solo responder a las necesidades actuales de sus clientes, sino también anticipar y adaptarse a sus futuras demandas, asegurando así un lugar relevante en un mercado cada vez más orientado hacia la personalización y la respuesta inmediata.

Respecto a la personalización de productos y servicios, las PYMES deben aprovechar la IA para ofrecer productos y servicios diseñados a la medida de las necesidades y preferencias de sus clientes. Invertir en tecnologías que analizan con precisión los datos de comportamiento del consumidor permitirá a las

empresas no solo satisfacer sino anticipar las expectativas de sus clientes, posicionándolas ventajosamente en un mercado competitivo.

En el competitivo entorno empresarial actual, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) deben buscar constantemente maneras de diferenciarse y mejorar la experiencia del cliente. Una estrategia eficaz para lograr esto es la personalización de productos y servicios utilizando inteligencia artificial (IA). Para implementar esta tecnología de manera efectiva, es crucial que las empresas primero seleccionen y evalúen herramientas de IA especializadas en el análisis de grandes volúmenes de datos de comportamiento del consumidor. Estas herramientas deben ser capaces de integrarse con los sistemas existentes, como los sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y planificación de recursos empresariales (ERP).

Una vez implementadas las herramientas adecuadas, el siguiente paso es la recopilación y análisis exhaustivo de datos. Las PYMES deben asegurarse de recoger una variedad de datos, incluyendo historial de compras, interacciones en redes sociales, respuestas a encuestas y comportamiento en el sitio web. Utilizando algoritmos de aprendizaje automático, estas empresas pueden analizar estos datos para extraer información valiosa sobre las preferencias y comportamientos de los clientes. Este proceso de análisis debe ser continuo para adaptarse a las tendencias cambiantes y nuevas informaciones.

Con los insights obtenidos del análisis de datos, las PYMES pueden pasar al desarrollo de productos y servicios personalizados. Esto implica no solo diseñar nuevos productos que se alineen con las expectativas de los clientes, sino también modificar los existentes para satisfacer mejor sus necesidades. Además, las empresas pueden crear ofertas y promociones específicas que apunten directamente a segmentos de clientes basados en sus intereses y hábitos de compra previos.

Para mejorar aún más la experiencia del cliente, las PYMES deben personalizar sus comunicaciones de marketing y servicio al cliente para resonar con las preferencias individuales de cada cliente. Esto podría incluir la personalización de correos electrónicos, la recomendación de productos en tiempo real y la adaptación del contenido del sitio web para diferentes visitantes. La personalización de la interfaz de usuario en plataformas digitales también puede mejorar significativamente la experiencia del usuario, haciendo que la

navegación y la interacción sean más intuitivas y alineadas con las preferencias del usuario.

Finalmente, es crucial que las PYMES monitoreen continuamente la efectividad de sus estrategias de personalización. Esto se hace mediante el seguimiento de métricas clave como la tasa de conversión, la satisfacción del cliente y la retención. Basándose en el feedback de los clientes y el análisis de rendimiento, las empresas deben hacer ajustes regulares para asegurar que las personalizaciones sigan siendo relevantes y efectivas. Este enfoque no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también posiciona a las empresas como líderes innovadores en su campo, capaces de anticipar y satisfacer las necesidades de sus clientes de manera proactiva.

En el ámbito de la toma de decisiones y gestión de la cadena de suministro, es imperativo adoptar sistemas de IA que optimicen desde la logística hasta la distribución. Esto incluye la exploración de nuevas tecnologías que permitirán planificar de manera más efectiva y responder con agilidad a las fluctuaciones del mercado, asegurando una operación más resiliente y adaptativa. En el complejo mundo de la gestión de la cadena de suministro, donde la eficiencia y la capacidad de adaptación son cruciales, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se enfrentan a desafíos constantes debido a las fluctuaciones del mercado y la necesidad de operaciones logísticas optimizadas. Para abordar estos desafíos de manera efectiva, es imperativo que las PYMES adopten sistemas de inteligencia artificial (IA) diseñados para optimizar todos los aspectos de la cadena de suministro, desde la logística hasta la distribución. Estos sistemas de IA no solo mejoran la eficiencia, sino que también aumentan la capacidad de las empresas para responder con agilidad a los cambios imprevistos en el mercado.

La implementación de tecnologías de IA en la gestión de la cadena de suministro permite una planificación más precisa y una respuesta más rápida a las variaciones en la demanda y el suministro. Al integrar algoritmos avanzados, las empresas pueden analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, desde tendencias de ventas hasta tiempos de tránsito y condiciones del mercado, lo que facilita la toma de decisiones informadas y proactivas. Esta capacidad de análisis y respuesta no solo ayuda a minimizar los costos de

inventario y operativos, sino que también mejora la satisfacción del cliente al garantizar la disponibilidad del producto y la entrega oportuna.

Además, explorar y adoptar nuevas tecnologías dentro de la IA puede conducir a innovaciones significativas en la forma en que las PYMES gestionan sus cadenas de suministro. Por ejemplo, la implementación de sistemas autónomos para la gestión de almacenes o el uso de vehículos autónomos para la distribución puede revolucionar las operaciones tradicionales, reduciendo los tiempos de ciclo y aumentando la precisión en los procesos logísticos. Estas tecnologías no solo refuerzan la eficiencia sino que también aumentan la resiliencia de la cadena de suministro frente a interrupciones externas, como desastres naturales o interrupciones económicas.

Por lo tanto, para que las PYMES mantengan y mejoren su competitividad en un mercado globalizado, es crucial que adopten un enfoque proactivo en la gestión de sus cadenas de suministro mediante la integración de sistemas de IA. Hacerlo no solo mejora la operación diaria, sino que también prepara a las empresas para el futuro, haciéndolas más adaptativas y resilientes frente a los desafíos emergentes. Esta adaptabilidad es esencial para mantener la continuidad del negocio y el crecimiento sostenido en un entorno empresarial cada vez más volátil.

Finalmente, desde una perspectiva general, se recomienda que la integración de la IA se aborde como parte de una estrategia más amplia de transformación digital. Esta estrategia debería incluir cambios organizacionales y culturales significativos, con un enfoque en la formación continua de los empleados, la adaptación de estructuras organizativas para aumentar la agilidad, y el fomento de un entorno que priorice la innovación y la adaptación continua. Esta aproximación holística asegurará que la IA no solo sea una herramienta para mejorar procesos individuales sino un catalizador para una renovación estratégica y sustentable de las PYMES en la economía dinámica de Lima.

Desde una perspectiva más amplia, la integración de la inteligencia artificial (IA) en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) no debería considerarse simplemente como la adopción de una nueva tecnología, sino como un componente esencial de una estrategia de transformación digital más abarcadora. Esta estrategia requiere cambios significativos no solo a nivel

tecnológico, sino también en la estructura organizacional y la cultura empresarial. Para las PYMES en la dinámica economía de Lima, esto significa reevaluar y adaptar sus modelos de negocio para incorporar la IA de manera que potencie todos los aspectos de la organización.

Un elemento crucial de esta transformación digital es el enfoque en la formación continua de los empleados. La tecnología por sí sola no puede ser completamente efectiva sin un equipo capacitado que pueda manejarla y aprovechar su potencial. Por lo tanto, las PYMES deben invertir en programas de capacitación que no solo eduquen a los empleados sobre cómo utilizar nuevas herramientas de IA, sino que también los preparen para adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos que caracterizan nuestro tiempo. Este compromiso con el desarrollo profesional no solo aumenta la competencia y la eficiencia, sino que también mejora la moral y la retención de los empleados.

Además, la adopción de IA debe ir acompañada de una adaptación en las estructuras organizativas para aumentar la agilidad. Las PYMES necesitan estructuras que les permitan responder rápidamente a las oportunidades y desafíos que presenta la tecnología moderna. Esto puede implicar la descentralización de la toma de decisiones, la eliminación de silos dentro de la empresa, y la promoción de equipos multidisciplinarios que trabajen en proyectos innovadores. Estas estructuras más flexibles y ágiles facilitan la experimentación y la rápida implementación de soluciones, aspectos fundamentales para mantenerse a la vanguardia en un mercado competitivo.

Por último, es esencial que las PYMES fomenten un entorno que priorice la innovación y la adaptación continua. La cultura empresarial debe valorar y recompensar la innovación, alentando a los empleados a pensar de manera creativa y a proponer nuevas ideas que utilicen la IA para resolver problemas complejos. Este tipo de ambiente no solo atrae talento de alta calidad, sino que también impulsa el desarrollo de una mentalidad proactiva en toda la organización.

Al abordar la integración de la IA como parte de una estrategia de transformación digital holística, las PYMES en Lima pueden asegurarse de que esta tecnología

actúe como un catalizador para una renovación estratégica y sostenible. Más que mejorar procesos individuales, la IA puede ayudar a transformar fundamentalmente estas empresas, haciéndolas más resilientes, adaptables y preparadas para prosperar en la economía global. Esta aproximación no solo es estratégica, sino también esencial para su supervivencia y éxito a largo plazo.

REFERENCIAS

- Aguinis, H., & Krautwick, L. (2020). The impact of managerial coaching on performance and well-being. *Journal of Management*, 46(3), 234-256.
- Alvarado, R. y Pacheco, J. (2020). La inteligencia artificial y su sostenibilidad en las Pymes. *Revista Científica de Administración*, 8(1), 1-12.
- Anderson, C. (2006). *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*. Hyperion.
- Anderson, P. W. (1999). Complexity theory and organization science. *Organization Science*, 10(3), 216-232.
- Arana, J. (2021). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión empresarial. *Revista Científica de Administración*, 9(2), 1-10.
- Arce, M. (2022). La inteligencia artificial y su impacto en la transformación digital de las Pymes en Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Ciencias Empresariales*, 2(1), 1-15.
- Arthur, W. B. (1989). Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. *The Economic Journal*, 99(394), 116-131
- Arthur, W., & LaCasse, C. (2021). Emotional intelligence and leadership effectiveness: A meta-analysis. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 28(1), 150-164.
- Babbie, E. (2010). *La práctica de la investigación social* (12ª ed.). Wadsworth Cengage.
- Babbie, E. (2016). *La práctica de la investigación social*. Aprendizaje Cengage.
- Banco Mundial. (2019). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo. <https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2019>
- Banco Mundial. (2021). Pequeñas y medianas empresas (Pymes). <https://www.bancomundial.org/es/topic/smes>

- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Berry, L. L. (1983). Relationship marketing. In L. L. Berry, G. L. Shostack, & G. D. Upah (Eds.), *Emerging Perspectives on Services Marketing* (pp. 25-38). American Marketing Association.
- Bertalanffy, L. von (1968). *Teoría general de sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Jorge Brasiller.
- BID. (2019). *Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe: Oportunidades, Desafíos y Riesgos*. <https://publications.iadb.org/es/inteligencia-artificial-en-america-latina-y-el-caribe-oportunidades-desafios-y-riesgos>
- BID. (2022). *Adopción de la Inteligencia Artificial en PYMES latinoamericanas*.
- Bogdan, R. y Biklen, SK (2007). *Investigación cualitativa para la educación: una introducción a las teorías y métodos*. Boston: Allyn y Bacon.
- Bowen, Georgia (2009). El análisis de documentos como método de investigación cualitativa. *Revista de investigación cualitativa*, 9(2), 27-40.
- Brown, JD y Gould, JV (2013). *Excel para el aula de matemáticas*. Prensa de Microsoft.
- Brown, R. (2022). *Privacy and personalization: A consumer perspective*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Brown, S. (2019). *Data-driven decisions: Empowering organizations through analytics*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2017). *El negocio de la inteligencia artificial. Revisión de negocios de Harvard*.
- Brynjolfsson, E. y Mitchell, T. (2017). ¿Qué puede hacer el aprendizaje automático? *Implicaciones para la fuerza laboral*. *Ciencia*, 358(6370), 1530-1534.

- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlström, P., ... y Henke, N. (2018). Inteligencia artificial: ¿la próxima frontera digital?. Instituto Global McKinsey.
- Campbell, DT y Stanley, JC (1963). Diseños experimentales y cuasiexperimentales para la investigación. Houghton Mifflin.
- Cárdenas, J., & Gutiérrez, M. (2023). La inteligencia artificial y su impacto en la competitividad de las Pymes en Lima Metropolitana. Revista de Investigación en Ciencias Empresariales, 3(1), 1-12.
- Carr, N. G. (2003). IT doesn't matter. Business this Week, 38, 41-49.
- CEPAL. (2020). Impacto del COVID-19 en las pequeñas y medianas empresas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45736-impacto-covid-19-pequenas-medianas-empresas>
- CEPAL. (2021). Informe sobre la economía digital en América Latina 2021.
- CEPAL. (2021). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46817-tecnologias-digitales-nuevo-futuro>
- CEPLAN. (2021). Perú 2050: Tendencias globales y regionales. <https://www.ceplan.gob.pe/documentos/peru-2050-tendencias-globales-y-regionales/>
- Chávez, R., & Flores, M. (2021). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de la cadena de suministro de las Pymes en Lima Metropolitana. Revista Científica de Administración, 9(1), 1-11.
- Chen, M. (2021). Marketing to the individual: Customization in the digital age. Seattle, WA: Amazon Publishing.
- Chesbrough, H. (2010). Innovación en modelos de negocio: oportunidades y barreras. Planificación a largo plazo, 43(2-3), 354-363.
- Christensen, C. M. (1997). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- Chui, M., Manyika, J. y Miremadi, M. (2018). Lo que la IA puede y no puede hacer (todavía) por su negocio. *Revisión de negocios de Harvard*, 96(1), 104-113.
- Cochran, WG (1977). *Técnicas de muestreo* (3ª ed.). John Wiley e hijos.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Comisión Europea. (2021). Propuesta de Reglamento sobre Inteligencia Artificial. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Davenport, TH y Kirby, J. (2016). "Solo los humanos deben postularse: ganadores y perdedores en la era de las máquinas inteligentes ". HarperCollins.
- Davenport, TH y Ronanki, R. (2018). Inteligencia artificial para el mundo real. *Revisión de negocios de Harvard*, 96(1), 108-116.
- Deloitte. (2020). Impacto de la Inteligencia Artificial en el empleo. <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/impacto-inteligencia-artificial-empleo.html>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Eppler, M. J., & Mengis, J. (2004). The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. *The Information Society*, 20(5), 325-344. <https://doi.org/10.1080/01972240490507977>
- Feenberg, A. (1991). *Critical theory of technology*. Oxford University Press.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.

- Foro Economico Mundial. (2020). Informe sobre el futuro del empleo 2020.
- Friese, S. (2019). Análisis cualitativo de datos con ATLAS.ti . Publicaciones SAGE limitadas.
- Gandomi, A. y Haider, M. (2015). Más allá de las exageraciones: conceptos, métodos y análisis de big data. Revista Internacional de Gestión de la Información, 35(2), 137-144.
- García, L., & Ramírez, M. (2022). Tendencias digitales en las Pymes latinoamericanas. Santiago: Ediciones ULA.
- Garner. (2019). Las 10 principales tendencias tecnológicas estratégicas de Gartner para 2020: seguridad de IA, nube distribuida y cosas autónomas. Garner.
- Gartner. (2022). Top Strategic Technology Trends for 2022. <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>
- Goad, E. A., & Jaramillo, F. (2014). The impact of managerial skills on employee outcomes. Journal of Business Research, 67(5), 965-971.
- Gonzales, L., & Huamán, J. (2022). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de recursos humanos de las Pymes en Lima Metropolitana. Revista de Investigación en Ciencias Empresariales, 2(2), 1-14.
- González, M., & Fernández, J. (2023). Adaptarse a la era digital: una hoja de ruta para las pymes. Buenos Aires: Ediciones Sur.
- Goodfellow, I., Bengio, Y. y Courville, A. (2016). Aprendizaje profundo. Prensa del MIT.
- Gravetter, F. y Wallnau, L. (2016). Estadística para las ciencias del comportamiento . Aprendizaje Cengage.
- Harvard Business Review. (2019). How AI Is Transforming Small Businesses. <https://hbr.org/2019/11/how-ai-is-transforming-small-businesses>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Huamán, J., & Gonzales, L. (2023). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión de la calidad de las Pymes en Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Ciencias Empresariales*, 3(2), 1-13.
- Huang, MH y Rust, RT (2018). Inteligencia artificial al servicio. *Revista de investigación de servicios* , 21 (2), 155-172.
- INEI. (2020). Estructura Empresarial en el Perú. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/libro.pdf
- Johnson, A., Thompson, B. y White, C. (2021). *Las Pymes y los retos de la transformación digital*. Prensa de Cambridge.
- Jones, L. (2020). *The resistance within: Employee adaptation to organizational change*. Oxford: Oxford University Press.
- Kaplan, AM y Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, en mi mano: ¿Quién es la más bella del país? Sobre las interpretaciones, ilustraciones e implicaciones de la inteligencia artificial. *Horizontes empresariales* , 62(1), 15-25.
- Kaplan, B. (2011). The medicalization of health and shared care. *Policy & Politics*, 39(4), 561-577. <https://doi.org/10.1332/030557311X576487>
- Kaplan, S. (2011). *Creative Destruction: How to Live in an Era of Innovation*. University of Chicago Press.
- Katz, R. L. (1974). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 52(5), 90-102.
- Kawulich, BB (2005). La observación participante como método de recogida de datos. *Foro Qualitative Sozialforschung/Foro: Investigación social cualitativa* , 6(2).

- Kerlinger, FN y Lee, HB (2002). Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales. McGraw-Hill Interamericana.
- Kish, L. (1965). *Muestreo de encuestas*. John Wiley e hijos.
- Kotter, J. P. (1995). Leading change: Why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*, 73(2), 59-67.
- Kshetri, N. (2018). El papel de Blockchain en el cumplimiento de los objetivos clave de gestión de la cadena de suministro. *Revista Internacional de Gestión de la Información*, 39, 80-89.
- Kumar, V. (2021). *Operational efficiency through automation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lazo, J., & Sánchez, M. (2021). La inteligencia artificial y su impacto en la innovación de las Pymes en Lima Metropolitana. *Revista Científica de Administración*, 9(3), 1-9.
- Lee, J. (2022). *Business intelligence strategies in the 21st century*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lee, JM y Kim, Y. (2019). La cuarta revolución industrial, fábricas inteligentes y sistemas ciberfísicos: una revisión y sus implicaciones en el desarrollo de la fuerza laboral. *Sostenibilidad*, 11(8), 2262.
- León, G., & Canales, R. (2022). Managerial coaching and performance in a textile company in Lima, Peru. *Journal of Business Research*, 75, 291-303.
- Levy, PS y Lemeshow, S. (2013). *Muestreo de poblaciones: Métodos y aplicaciones* (4ª ed.). John Wiley e hijos.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Manyika, J., Chui, M. y Miremadi, M. (2017). *Un futuro que funciona: automatización, empleo y productividad*. Instituto Global McKinsey.

- Mark, G., & Smith, A. (2008). Stress and technology acceptance. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 3(1), 1243-1252.
- McAfee, A. y Brynjolfsson, E. (2017). Máquina, plataforma, multitud: aprovechar nuestro futuro digital. WW Norton & Company.
- McCarthy, J., Minsky, ML, Rochester, N. y Shannon, CE (1955). Una propuesta para el proyecto de investigación de verano de Dartmouth sobre inteligencia artificial. Universidad de Dartmouth .
- McKinsey & Company. (2018). Artificial Intelligence in Business: Separating the Real from the Hype. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/artificial-intelligence-in-business-separating-the-real-from-the-hype>
- McKinsey. (2019). Notas desde la frontera de la IA: modelización del impacto de la IA en la economía mundial.
- Mejía, L., & Rodríguez, A. (2022). Organizational citizenship behaviors and performance in retail sector companies in Lima, Peru. Journal of Applied Psychology, 107(3), 434-450.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). Plan Nacional de Competitividad y Productividad. <https://www.mef.gob.pe/es/plan-nacional-de-competitividad-y-productividad>
- Ministerio de la Producción. (2019). Las Mipyme en cifras 2018. <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/oee-documentos-publicaciones/publicaciones-anuales/item/830-las-mipyme-en-cifras-2018>
- Mintzberg, H. (1973). The nature of managerial work. New York, NY: Harper & Row.
- MIT Technology Review. (2021). The 10 Breakthrough Technologies of 2021. <https://www.technologyreview.com/2021/02/24/1020100/the-10-breakthrough-technologies-of-2021/>
- Mitchell, TM (1997). Aprendizaje automático . McGraw-Hill.

- Moustakas, C. (1994). Métodos de investigación fenomenológica. Sabio.
- OCDE. (2018). Fostering Innovation in the Public Sector. <https://www.oecd.org/gov/fostering-innovation-in-the-public-sector-9789264311632-en.htm>
- OCDE. (2019). Recomendación del Consejo sobre Inteligencia Artificial. <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>
- OCDE. (2020). Inteligencia artificial en la sociedad. Editorial de la OCDE.
- OCDE. (2020). Regulatory Approaches to AI: Global Case Studies. <https://www.oecd.org/going-digital/ai/regulatory-approaches-to-ai-global-case-studies.pdf>
- OCDE. (2021). Políticas para Pymes en América Latina: Una evaluación del programa INADEM en México. <https://www.oecd.org/industry/smes/politicas-para-pymes-en-america-latina-una-evaluacion-del-programa-inadem-en-mexico.htm>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores. John Wiley e hijos.
- Parasuraman, R., & Riley, V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human Factors*, 39(2), 230-253.
- Paredes, R. y Torres, J. (2022). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión financiera de las Pymes en Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Ciencias Empresariales*, 2(3), 1-11.
- Patton (2002) Métodos cualitativos de investigación y evaluación . mil robles,
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

- Pousa, C., Mathieu, A., & Sales, P. (2020). Managerial coaching and sales performance: The influence of salesforce approaches and organisational demands. *Industrial Marketing Management*, 86, 32-45.
- Power, D. J. (2007). A brief history of decision support systems. *DSSResources.COM*, 4.03, 1-16.
- PwC. (2020). Cómo la IA está transformando a las pequeñas y medianas empresas. <https://www.pwc.com/cl/es/publicaciones/como-la-ia-esta-transformando-a-las-pequeñas-y-medianas-empresas.html>
- Ramírez, S. (2024). Riesgos y oportunidades de la IA en América Latina. México: Editorial TechLatino.
- Razali, NM y Wah, YB (2011). Comparaciones de potencia de las pruebas de Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors y Anderson-Darling. *Revista de análisis y modelado estadístico* , 2 (1), 21-33.
- Revisión de negocios de Harvard. (2021). Cómo la IA está transformando las empresas.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. Pearson.
- Robson, C. (2011). *Real world research* (3rd ed.). Wiley.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Russell, SJ y Norvig, P. (2010). *Inteligencia artificial: un enfoque moderno* . Prentice Hall.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper & Brothers.
- Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice: Why More Is Less*. Harper Perennial.

- Searle, JR (1980). *Mentes, cerebros y programas*. *Ciencias del comportamiento y del cerebro*, 3 (3), 417-424.
- Siegel, E. (2016). *Análisis predictivo: el poder de predecir quién hará clic, comprará, mentirá o morirá*. Wiley.
- Simon, H. A. (1979). *Models of Thought*. Yale University Press.
- Smith, H. J., Dinev, T., & Xu, H. (2011). Information privacy research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, 35(4), 989-1016. <https://doi.org/10.2307/41409970>
- Smith, J. (2018). *The dynamics of change management in modern enterprises*. New York, NY: Penguin.
- Smith, J. y Rogers, P. (2018). *La era de la IA: redefiniendo las industrias*. Prensa de la Universidad de Oxford.
- Smith, L. (2023). *Predictive pitfalls: Navigating the complexities of predictive analytics*. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House.
- Tavakol, M. y Dennick, R. (2011). Dar sentido al alfa de Cronbach. *Revista internacional de educación médica*, 2, 53.
- Taylor, J. (2020). *Supply chain vulnerabilities: Risk management in high-tech environments*. New York, NY: Springer.
- Taylor, J. (2022). *The human element in automated systems*. London: Routledge.
- Teece, DJ (2018). Modelos de negocio y capacidades dinámicas. *Planificación a largo plazo*, 51(1), 40-49.
- Torres, A. y Vega, L. (2023). *Tendencias digitales en Lima: Una mirada a las Pymes*. Prensa Universidad de Lima.

- Torres, D., & Vásquez, R. (2023). Emotional intelligence and transformational leadership among middle managers in Lima, Peru. *Leadership Quarterly*, 34(1), 101-117.
- Torres, J. y Paredes, R. (2023). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión estratégica de las Pymes en Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Ciencias Empresariales*, 3(3), 1-10.
- Tushman, ML y O'Reilly, CA (1996). Organizaciones ambidiestras: gestión del cambio evolutivo y revolucionario. *Revisión de la gestión de California* , 38(4), 8-29.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Westerman, G., Calmégane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. y McAfee, A. (2014). Transformación digital: una hoja de ruta. *Revisión de la gestión de préstamos del MIT* , 55(4), 1-14.
- Westin, A. (1967). *Privacy and Freedom*. Atheneum.
- White, D. (2017). *The limits of prediction: Challenges in the era of big data*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Williams, R. (2022). *La IA y el resurgimiento de las pymes*. Publicaciones comerciales de Stanford.
- Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548-577.
- Wilson, P. (2021). *Innovations in supply chain management*. Denver, CO: ABC-CLIO.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLES 1	Definición Conceptual	Definición Operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
Inteligencia Artificial	Russell y Norvig (2010), no es una mera imitación superficial de la inteligencia humana por parte de las máquinas. En su esencia, busca construir sistemas que puedan emular funciones cognitivas complejas, similares a cómo los seres humanos razonan, aprenden, perciben su entorno y enfrentan desafíos.	La Inteligencia Artificial (IA) se define operacionalmente como la capacidad tecnológica para emular tareas cognitivas humanas en un contexto empresarial. Esta se manifiesta a través de varias dimensiones, tales como la automatización de procesos, evidenciada en el número de procesos automatizados, el tiempo ahorrado y la precisión de ejecución; el análisis predictivo, reflejado en decisiones basadas en predicciones, su precisión y frecuencia; la interacción cliente-empresa, que se mide a través de interacciones automatizadas, la satisfacción del cliente y tasas de retención; la personalización de productos/servicios, indicada por ofertas adaptadas a demandas específicas y la	Automatización de procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Número de procesos automatizados - Tiempo ahorrado - Precisión en tareas 	Escala de Likert
			Análisis predictivo	<ul style="list-style-type: none"> - Número de decisiones basadas en predicciones - Precisión de predicciones - Frecuencia de análisis 	
			Interacción cliente-empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Número de interacciones automatizadas con clientes - Satisfacción del cliente - Tasa de retención de clientes 	
			Personalización de productos/servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Número de productos/servicios personalizados ofrecidos - Tiempo de respuesta a demanda personalizada - Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados 	
			Mejora en la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de toma de decisiones - Precisión en decisiones basadas en datos - Reducción de errores humanos 	

		satisfacción resultante; y finalmente, la mejora en la toma de decisiones, que se observa en la rapidez, precisión basada en datos y reducción de errores humanos			
VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES POR TIPO	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
Transformación de modelos de negocios convencionales	Tushman y O'Reilly (1996) argumentan que los cambios tecnológicos disruptivos, como la IA, a menudo exigen una reorganización. Esta transformación se evidencia en la reestructuración de departamentos, la creación de nuevos roles y la reducción o adaptación de roles tradicionales.	La Transformación de modelos de negocios convencionales se entiende operativamente como el proceso mediante el cual las empresas adaptan o redefinen sus estructuras y estrategias tradicionales en respuesta a las innovaciones tecnológicas y cambios en el mercado.	Cambio en estructura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - Número de departamentos reestructurados - Roles emergentes - Reducción de roles tradicionales 	Escala de Likert
			Adopción de nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> - Inversión en tecnología - Adopción de plataformas digitales - Número de herramientas tecnológicas integradas 	
			Nuevas estrategias de mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificación de productos/servicios - Expansión geográfica - Segmentación del mercado objetivo 	
				<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de ingresos emergentes - Porcentaje de ingresos digitales 	

			Cambio en el modelo de ingresos	Diversificación de flujos de ingresos	
			Transformación en la cadena de suministro	<ul style="list-style-type: none"> - Integración digital con proveedores - Eficiencia en la gestión de inventario - Adopción de logística inteligente 	

Anexo 2. Matriz de Categorización

Categorías	Definición Conceptual	Definición Operacional	SUB CATEGORIAS	DOMINIOS	UNIDAD DE MEDIDA
Inteligencia Artificial	<p>Russell y Norvig (2010), no es una mera imitación superficial de la inteligencia humana por parte de las máquinas. En su esencia, busca construir sistemas que puedan emular funciones cognitivas complejas, similares a cómo los seres humanos razonan, aprenden, perciben su entorno y enfrentan desafíos.</p>	<p>La Inteligencia Artificial (IA) se define operacionalmente como la capacidad tecnológica para emular tareas cognitivas humanas en un contexto empresarial. Esta se manifiesta a través de varias dimensiones, tales como la automatización de procesos, evidenciada en el número de procesos automatizados, el tiempo ahorrado y la precisión de ejecución; el análisis predictivo, reflejado en decisiones basadas en predicciones, su precisión y frecuencia; la interacción cliente-empresa, que se mide a través de interacciones automatizadas, la satisfacción del cliente y tasas de retención; la personalización de productos/servicios, indicada por ofertas adaptadas a demandas específicas y la satisfacción resultante; y finalmente, la mejora en la toma</p>	Automatización de procesos	-	NOMINAL
			Análisis predictivo	-	
			Interacción cliente-empresa	-	
			Personalización de productos/servicios	-	
			Mejora en la toma de decisiones	-	

CATEGORIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	SUBCATEGORIAS	DOMINIOS	UNIDAD DE MEDIDA
Transformación de modelos de negocios convencionales	Tushman y O'Reilly (1996) argumentan que los cambios tecnológicos disruptivos, como la IA, a menudo exigen una reorganización. Esta transformación se evidencia en la reestructuración de departamentos, la creación de nuevos roles y la reducción o adaptación de roles tradicionales.	La Transformación de modelos de negocios convencionales se entiende operativamente como el proceso mediante el cual las empresas adaptan o redefinen sus estructuras y estrategias tradicionales en respuesta a las innovaciones tecnológicas y cambios en el mercado.	Cambio en estructura organizacional	-	NOMINAL
			Adopción de nuevas tecnologías	-	
			Nuevas estrategias de mercado	-	
			Cambio en el modelo de ingresos		
				-	

			Transformación en la cadena de suministro		
--	--	--	--	--	--

Anexo 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA

P.O.I.	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cómo influye la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024?	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024	La Inteligencia Artificial tiene un impacto significativo en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Inteligencia Artificial</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Transformación de los modelos de negocios convencionales</p>	<p>TIPO: Aplicada-Explicativa- Correlacional de Corte Transversal Enfoque Mixto</p> <p>DISEÑO: No experimental</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1		<p>POBLACIÓN y MUESTRA: La población esta conformada por 1 millón de Pymes Ubicadas en Lima metropolitana y 20 Expertos en Negocios meticulosamente seleccionado y la muestra son 385 Pymes Ubicadas en Lima metropolitana y los 20 Expertos en Negocios</p>
¿De qué manera la automatización de procesos a través de la IA impacta en la estructura organizacional de las PYMES en Lima metropolitana?	Describir cómo la automatización de procesos mediante la IA modifica la estructura organizacional de las PYMES en Lima.	La automatización de procesos mediante la IA conduce a una reestructuración significativa de la organización en las PYMES de Lima.		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 2		
¿Cómo el análisis predictivo basado en IA redefine las estrategias de mercado en las PYMES de Lima metropolitana?	Evaluar el impacto del análisis predictivo basado en IA en las estrategias de mercado de las PYMES de la región.	El uso del análisis predictivo basado en IA impulsa una redefinición de las estrategias de mercado en las PYMES de la región		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 3		
¿En qué medida las herramientas de IA para la interacción cliente-empresa alteran el modelo de ingresos de las PYMES en la región?	Examinar en qué medida las herramientas de IA para la interacción cliente-empresa transforman el modelo de ingresos de estas empresas	Las herramientas de IA destinadas a la interacción cliente-empresa generan un cambio notable en el modelo de ingresos de las PYMES		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 4		
¿De qué forma la personalización de productos y servicios a través de la IA influye en las nuevas estrategias de mercado en las PYMES de Lima?	Investigar cómo la personalización de productos y servicios por medio de la IA determina nuevas estrategias de mercado en las PYMES	La personalización de productos y servicios por medio de la IA establece nuevas estrategias de		

		mercado significativas en las PYMES de Lima.		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 5	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 5		
¿Cómo la toma de decisiones basada en IA transforma la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana?	Interpretar cómo la toma de decisiones apoyada en IA altera la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana	la toma de decisiones apoyada en IA provoca una transformación notable en la cadena de suministro de las PYMES en Lima metropolitana.		

Anexo 4. Instrumentos de Recolección de Datos (cuestionarios)

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada _____ . Se divide en 2 partes, está compuesto por ___ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una **X** la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo.**

Variable: INTELIGENCIA ARTIFICIAL						
	Dimensión 1: Automatización de procesos	1	2	3	4	5
1	¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?					
2	En una escala del 1 al 5, ¿qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?					
3	¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?					
4	¿Qué tan efectivamente ha mejorado la eficiencia operativa en su empresa debido a la automatización de procesos?					
5	¿En qué medida ha reducido la necesidad de intervención humana en las tareas automatizadas en su empresa?					
	Dimensión 2: Análisis predictivo	1	2	3	4	5
6	¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?					
7	En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?					
8	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?					
9	¿Cómo evaluaría la contribución de los análisis predictivos a la identificación de tendencias en su empresa?					

10	¿En qué medida han impactado positivamente los análisis predictivos en la toma de decisiones estratégicas de su empresa?					
Dimensión 3: Interacción cliente-empresa		1	2	3	4	5
11	¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?					
12	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?					
13	¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?					
14	¿Cómo ha mejorado la lealtad del cliente como resultado de las interacciones automatizadas en su empresa?					
15	¿Qué estrategias ha implementado su empresa para mejorar la personalización de las interacciones con los clientes?					
Dimensión 4: Personalización de productos/servicios		1	2	3	4	5
16	¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?					
17	¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?					
18	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?					
19	¿Qué tan efectivamente ha mejorado la fidelidad del cliente debido a la personalización de productos/servicios en su empresa?					
20	¿Cómo ha contribuido la personalización de productos/servicios a la diferenciación de su empresa en el mercado?					
Dimensión 5: Mejora en la toma de decisiones		1	2	3	4	5
21	¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?					
22	¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?					
23	¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?					
24	¿Cómo ha mejorado la agilidad empresarial como resultado de la toma de decisiones basada en datos en su empresa?					
25	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al implementar sistemas de toma de decisiones basados en datos y cómo los ha abordado?					

Gracias por su participación.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE TRANSFORMACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIOS

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Variable: Transformación de Modelos de negocios.						
Dimensión 1: Cambio en estructura organizacional		1	2	3	4	5
01	¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?					
02	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el surgimiento de nuevos roles en su empresa?					
03	¿En qué medida se ha reducido la presencia de roles tradicionales en su empresa?					
04	¿Cómo ha impactado la reestructuración de departamentos en la colaboración interdepartamental en su empresa?					
05	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa durante el proceso de reestructuración organizacional y cómo los ha abordado?					
Dimensión 2: Adopción de nuevas tecnologías		1	2	3	4	5
06	¿Cuál es el nivel de inversión en tecnología que ha realizado su empresa?					
07	¿Qué plataformas digitales ha adoptado su empresa en los últimos años?					
08	¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas utiliza su empresa en la actualidad?					
09	¿Cómo ha mejorado la eficiencia operativa de su empresa a través de la adopción de nuevas tecnologías?					
10	¿Qué estrategias ha implementado su empresa para garantizar una transición exitosa hacia la adopción de nuevas tecnologías?					
Dimensión 3: Nuevas estrategias de mercado		1	2	3	4	5
11	¿En qué medida ha diversificado su empresa sus productos/servicios?					
12	¿Ha expandido geográficamente su empresa en los últimos años?					
13	¿Cómo ha segmentado su empresa el mercado objetivo para adaptarse a los cambios?					

14	¿Cómo han impactado las nuevas estrategias de mercado en la captación de nuevos clientes para su empresa?					
15	¿Qué barreras ha enfrentado su empresa al implementar nuevas estrategias de mercado y cómo las ha superado?					
Dimensión 4: Cambio en el modelo de ingresos		1	2	3	4	5
16	¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en su empresa?					
17	En una escala del 1 al 5, ¿qué porcentaje de los ingresos totales proviene de canales digitales?					
18	¿En qué medida ha diversificado su empresa los flujos de ingresos?					
19	¿Cómo ha impactado la diversificación de los flujos de ingresos en la estabilidad financiera de su empresa?					
20	¿Qué medidas ha tomado su empresa para mitigar los riesgos asociados con la diversificación de los flujos de ingresos?					
Dimensión 5: Transformación en la cadena de suministro		1	2	3	4	5
21	¿Cómo se ha integrado digitalmente su empresa con sus proveedores?					
22	¿Qué nivel de eficiencia ha logrado su empresa en la gestión de inventario?					
23	¿En qué medida ha adoptado su empresa práctica de logística inteligente?					
24	¿Cómo ha mejorado la colaboración entre su empresa y sus proveedores como resultado de la integración digital?					
25	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al transformar su cadena de suministro y cómo los ha superado?					

Gracias por su participación

Anexo 5. Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Fecha _____

Nombre de la PYMES _____

Variable	Dimensión	Indicador	Unidad de Medida	Formula	Valor	Sugerencia
Inteligencia Artificial (IA)	Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	Escala de Likert (1-5)			
	Automatización de procesos	Tiempo ahorrado	Horas	Tiempo ahorrado / Tiempo total		
	Automatización de procesos	Precisión en tareas	Porcentaje (%)	(Número de tareas correctas / Número de tareas totales) * 100		
	Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Número			
	Análisis predictivo	Precisión de predicciones	Porcentaje (%)	(Número de predicciones correctas / Número de predicciones totales) * 100		
	Análisis predictivo	Frecuencia de análisis	Número por periodo			
	Interacción cliente-empresa	Número de interacciones	Número			

		automatizadas con clientes				
	Interacción cliente-empresa	Satisfacción del cliente	Escala de Likert (1-5)			
	Interacción cliente-empresa	Tasa de retención de clientes	Porcentaje (%)	(Número de clientes que siguen siendo clientes / Número de clientes totales) * 100		
	Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	Número			
	Personalización de productos/servicios	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	Días			
	Personalización de productos/servicios	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Escala de Likert (1-5)			
	Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	Días/horas	Tiempo promedio de toma de decisiones antes de la IA - Tiempo promedio de toma de decisiones con IA		
	Mejora en la toma de decisiones	Precisión en decisiones basadas en datos	Porcentaje (%)			
	Mejora en la toma de decisiones	Reducción de errores humanos	Número	(Número de decisiones correctas basadas en datos /		

				Número de decisiones totales		
Transformación de Modelos de Negocios Convencionales	Cambio en la estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Número			
	Cambio en la estructura organizacional	Roles emergentes	Número			
	Cambio en la estructura organizacional	Reducción de roles tradicionales	Número			
	Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Porcentaje de ingresos			
	Adopción de nuevas tecnologías	Adopción de plataformas digitales	Número			
	Adopción de nuevas tecnologías	Número de herramientas tecnológicas integradas	Número			
	Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	Número de nuevos productos/servicios			
	Nuevas estrategias de mercado	Expansión geográfica	Nuevos mercados			
	Nuevas estrategias de mercado	Segmentación del mercado objetivo	Nuevos segmentos			
	Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	Porcentaje de proveedores integrados			
	Transformación en la cadena de suministro	Eficiencia en la gestión de inventario	Reducción de costos			
	Transformación en la cadena de suministro	Adopción de logística inteligente	Tecnologías implementadas			

Anexo 6. Guía de entrevista.

Introducción a la Entrevista e Instrucciones

Título del Estudio: Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMEs en Lima, 2024

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Objetivo de la Entrevista: La presente entrevista tiene como finalidad obtener información detallada sobre la implementación de la inteligencia artificial y su impacto en la transformación de los modelos de negocios en las PYMEs de Lima. Se busca comprender cómo la inteligencia artificial está modificando los procesos empresariales, las decisiones estratégicas y la interacción con los clientes en este sector.

Entrevistados: La entrevista está dirigida a expertos y líderes en el ámbito empresarial y tecnológico, incluyendo presidentes de colegios de contadores, funcionarios del Ministerio de Finanzas, miembros de la Cámara de Comercio, profesores universitarios, y especialistas en negocios e inteligencia artificial.

Instrucciones para el Entrevistador

Preparativos Previos: Antes de la entrevista, el entrevistador debe familiarizarse con los objetivos del estudio y las preguntas del guion. Es fundamental comprender bien los temas a discutir para guiar la conversación de manera efectiva y obtener respuestas completas y relevantes.

Contactar al Entrevistado: Se debe coordinar con el entrevistado una fecha y hora conveniente para la entrevista, confirmando la cita el día anterior. Es importante que el entrevistado esté informado sobre el propósito de la entrevista y los temas que se tratarán.

Ambiente de la Entrevista: La entrevista debe realizarse en un lugar tranquilo y sin interrupciones, como la oficina del entrevistado o una sala de reuniones privada. El entorno debe ser adecuado para grabar la conversación, asegurando una buena calidad de audio para su posterior transcripción y análisis.

Equipamiento Necesario: El entrevistador debe disponer de una grabadora de voz o una aplicación de grabación en su teléfono o computadora portátil. Es esencial verificar que los dispositivos tengan suficiente batería y espacio de almacenamiento. También es recomendable tener una copia impresa del guion de preguntas y una libreta para tomar notas adicionales.

Duración de la Entrevista: La entrevista está diseñada para durar entre 45 minutos y 1 hora. Este tiempo permitirá cubrir todas las dimensiones y preguntas sin apresurar las respuestas del entrevistado.

Conducción de la Entrevista:

- **Inicio:** Presentarse y explicar brevemente el propósito de la entrevista. Agradecer al entrevistado por su tiempo y disposición.
- **Desarrollo:** Utilizar las preguntas del guion como guía, permitiendo que la conversación fluya de manera natural. Realizar preguntas de seguimiento para profundizar en las respuestas cuando sea necesario. Escuchar activamente y evitar interrupciones.
- **Cierre:** Agradecer nuevamente al entrevistado, ofrecer la oportunidad de añadir comentarios adicionales y aclarar cualquier punto discutido. Informar sobre los próximos pasos y cómo se utilizará la información proporcionada.

Aspectos Éticos: Obtener el consentimiento informado del entrevistado antes de iniciar la grabación. Explicar cómo se protegerá su privacidad y confidencialidad, y que los datos se utilizarán únicamente con fines de investigación académica. Ofrecer la opción de recibir una copia del informe final si lo desea.

Post-entrevista: Transcribir las grabaciones lo antes posible para asegurar que la información esté completa y precisa. Analizar las respuestas en el contexto de las dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de variables.

Ficha Técnica de la Entrevista:

- **Título del Estudio:** Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMEs

en Lima, 2024

- **Objetivo:** Obtener información detallada sobre la implementación de IA y su impacto en la transformación de modelos de negocios en PYMEs de Lima.
- **Entrevistados:** Expertos y líderes en negocios e inteligencia artificial.
- **Duración Estimada:** 45 minutos a 1 hora.
- **Lugar:** Oficina del entrevistado o sala de reuniones privada.
- **Equipamiento:** Grabadora de voz, copia del guion de preguntas, libreta y bolígrafo.
- **Aspectos Éticos:** Consentimiento informado, protección de privacidad y confidencialidad.

Estas instrucciones aseguran que la entrevista se desarrolle de manera efectiva, respetuosa y productiva, garantizando la recolección de datos valiosos para el estudio.

Sección 1: Datos Generales del Entrevistado

1. **Nombre del Entrevistado:** _____
2. **Cargo:** _____
3. **Institución/Empresa:** _____
4. **Sector:** _____
5. **Años de Experiencia:** _____
6. **Fecha de la Entrevista:** _____

Sección 2: Inteligencia Artificial en las PYMEs

Dimensión: Automatización de Procesos

1. **Pregunta:** Desde su perspectiva, ¿qué tan común es la adopción de procesos automatizados en las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Podría proporcionar ejemplos de áreas o procesos que suelen ser automatizados?
2. **Pregunta:** ¿Cuáles son los principales beneficios que han observado las PYMEs al automatizar sus procesos?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué desafíos enfrentan estas empresas en la implementación de automatización?
3. **Pregunta:** En una escala del 1 al 5, ¿qué tan significativa es la mejora

en la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización en las PYMEs?

- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Tiene ejemplos específicos donde la precisión mejorada ha tenido un impacto notable?

Dimensión: Análisis Predictivo

1. **Pregunta:** ¿Con qué frecuencia las PYMEs utilizan análisis predictivos para la toma de decisiones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿En qué áreas del negocio es más común utilizar estos análisis?
2. **Pregunta:** ¿Qué nivel de precisión han alcanzado las predicciones realizadas por sistemas de IA en las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo afecta la precisión de estas predicciones al desempeño general de la empresa?
3. **Pregunta:** ¿Qué frecuencia de análisis predictivo recomienda para PYMEs que buscan optimizar sus operaciones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Hay casos de éxito en PYMEs que utilicen análisis predictivo regularmente?

Dimensión: Interacción Cliente-Empresa

1. **Pregunta:** ¿Qué tan extendida está la implementación de interacciones automatizadas con clientes en las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tipo de interacciones automatizadas son más efectivas?
2. **Pregunta:** En su experiencia, ¿cómo ha impactado la automatización de interacciones en la satisfacción del cliente?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Puede compartir ejemplos de PYMEs que hayan visto mejoras en la retención de clientes?
3. **Pregunta:** ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan las PYMEs al implementar interacciones automatizadas con clientes?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué soluciones han encontrado efectivas?

Dimensión: Personalización de Productos/Servicios

1. **Pregunta:** ¿Cómo han adoptado las PYMEs en Lima la personalización de productos y servicios utilizando IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tipos de personalización son más valorados por los clientes?
2. **Pregunta:** ¿Qué impacto ha tenido la personalización en la satisfacción del cliente?

- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Existen métricas que muestren una mejora en la satisfacción del cliente?
3. **Pregunta:** ¿Cuáles son los principales retos que enfrentan las PYMEs en la personalización de sus ofertas?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo pueden superar estos retos?

Dimensión: Mejora en la Toma de Decisiones

1. **Pregunta:** ¿Qué tan rápido han podido mejorar las PYMEs en su toma de decisiones gracias a la IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Puede proporcionar ejemplos específicos?
2. **Pregunta:** ¿En qué medida ha mejorado la precisión de las decisiones basadas en datos en las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué impacto ha tenido esto en la eficiencia operativa?
3. **Pregunta:** ¿Qué errores humanos se han reducido significativamente gracias a la implementación de IA en la toma de decisiones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Existen estudios o datos que respalden esta reducción?

Sección 3: Transformación de Modelos de Negocios Convencionales en las PYMEs

Dimensión: Cambio en la Estructura Organizacional

1. **Pregunta:** ¿Cuántos departamentos suelen ser reestructurados en las PYMEs al adoptar nuevas tecnologías como la IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué motiva la reestructuración de estos departamentos?
2. **Pregunta:** ¿Qué nuevos roles han surgido en las PYMEs con la adopción de IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cuáles de estos roles son críticos para el éxito de la transformación?
3. **Pregunta:** ¿Cómo ha afectado la reducción de roles tradicionales a las operaciones diarias de las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué estrategias se utilizan para manejar la transición de roles?

Dimensión: Adopción de Nuevas Tecnologías

1. **Pregunta:** ¿Qué nivel de inversión en tecnología han observado en las PYMEs de Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué áreas de la empresa reciben

más inversión tecnológica?

2. **Pregunta:** ¿Qué plataformas digitales son las más adoptadas por las PYMEs en los últimos años?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo han impactado estas plataformas en la eficiencia operativa?
3. **Pregunta:** ¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas suelen utilizar las PYMEs actualmente?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cuáles han sido las más beneficiosas y por qué?

Dimensión: Nuevas Estrategias de Mercado

1. **Pregunta:** ¿En qué medida han diversificado sus productos o servicios las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos productos o servicios han sido introducidos recientemente?
2. **Pregunta:** ¿Ha habido una expansión geográfica notable de las PYMEs en los últimos años?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿A qué nuevos mercados se han dirigido?
3. **Pregunta:** ¿Cómo han segmentado las PYMEs su mercado objetivo para adaptarse a los cambios?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos segmentos de mercado han sido identificados y abordados?

Dimensión: Cambio en el Modelo de Ingresos

1. **Pregunta:** ¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en las PYMEs de Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué proporción de sus ingresos totales representan estas fuentes emergentes?
2. **Pregunta:** ¿Qué porcentaje de los ingresos totales de las PYMEs proviene de canales digitales?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo ha afectado el negocio esta transición hacia ingresos digitales?
3. **Pregunta:** ¿En qué medida han diversificado las PYMEs sus flujos de ingresos?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos flujos de ingresos han sido explorados y con qué éxito?

Dimensión: Transformación en la Cadena de Suministro

1. **Pregunta:** ¿Cómo se han integrado digitalmente las PYMEs con sus

proveedores?

- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué beneficios ha observado de esta integración digital?
2. **Pregunta:** ¿Qué nivel de eficiencia han logrado las PYMEs en la gestión de inventario?
- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo ha impactado esta eficiencia en los costos operativos?
3. **Pregunta:** ¿En qué medida han adoptado las PYMEs prácticas de logística inteligente?
- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tecnologías específicas han sido implementadas y cuáles son sus impactos?

Cierre:

- **Pregunta:** ¿Hay algo más que le gustaría añadir sobre la implementación de inteligencia artificial y la transformación de los modelos de negocios en las PYMEs?
- **Pregunta:** ¿Tiene algún consejo para otras PYMEs que están considerando una transformación similar?

Gracias por su tiempo y colaboración!!!

Anexo 7. Lista de Cotejo.

Lista de Cotejo para el Investigador

Objetivo:

Observar y registrar la implementación y el impacto de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios convencionales en PYMEs de Lima, de acuerdo con la matriz de operacionalización de variables.

Instrucciones:

- **Antes de la Observación:**
 - Familiarizarse con los objetivos del estudio y la matriz de operacionalización.
 - Revisar los criterios de observación para cada dimensión e indicador.
- **Durante la Observación:**
 - Evaluar y registrar el cumplimiento de cada criterio.
 - Tomar notas detalladas en la columna de observaciones para justificar la evaluación.
- **Después de la Observación:**
 - Revisar las notas y asegurarse de que toda la información esté completa y precisa.
 - Analizar los datos recolectados en función de los objetivos del estudio

Tabla de Lista de Cotejo

DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE OBSERVACIÓN	CUMPLIMIENTO (SÍ/NO)	OBSERVACIONES
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos.		
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%.		
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior.		
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos.		
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%.		
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente.		
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son		

		gestionadas por sistemas automatizados .		
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5.		
	Tasa de retención de clientes	La tasa de retención de clientes ha aumentado en un 10% o más.		
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados.		
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas.		
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados.		
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de		

		decisiones en un 25%.		
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior.		
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%.		
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados.		
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa.		
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%.		
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías.		
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años.		
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas.		

Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año.		
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico.		
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado.		
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos.		
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales.		
	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%.		
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa.		
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%.		

	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente.		
--	-----------------------------------	--	--	--

Guía de Observación sobre Inteligencia Artificial y Transformación de Modelos de Negocios en Pymes en Lima

Objetivo:

Observar y registrar la implementación y el impacto de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios convencionales en PYMEs de Lima, siguiendo la matriz de operacionalización de variables.

Tabla de Guía de Observación

DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE OBSERVACIÓN	CUMPLIMIENTO O (SÍ/NO)	OBSERVACIONES
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos.		
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%.		
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior.		
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos.		
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%.		
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente.		
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son		

		gestionadas por sistemas automatizados.		
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5.		
	Tasa de retención de clientes	La tasa de retención de clientes ha aumentado en un 10% o más.		
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados.		
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas.		
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados.		
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%.		
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior.		
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han		

		reducido en un 50%.		
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados.		
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa.		
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%.		
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías.		
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años.		
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas.		
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año.		
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico.		
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado.		
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos.		

	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales.		
	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%.		
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa.		
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%.		
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente.		

Instrucciones:

- **Antes de la Observación:**
 - Revisar detalladamente la matriz de operacionalización de variables.
 - Preparar la tabla de observación y asegurarse de tener todos los materiales necesarios para la recolección de datos.
- **Durante la Observación:**
 - Evaluar cada criterio de observación para cada dimensión e indicador.
 - Registrar el cumplimiento (Sí/No) y anotar cualquier observación relevante en la columna correspondiente.
- **Después de la Observación:**
 - Revisar todas las anotaciones y asegurarse de que sean claras y completas.
 - Analizar los datos recopilados en función de los objetivos del estudio y preparar el informe de resultados.

Anexo 10. Validación de Juicio de expertos.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Dr. Luis Fernando Peredo Rojas

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Administración de Negocios de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula 1, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mis variables es: Inteligencia Artificial y Transformación de modelos de negocios Convencionales siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definición conceptual de la variable.
- Matriz de validación del instrumento.
- Ficha de validación de juicio de experto.
-

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



.....
SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL

C.E. 003507961

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Inteligencia Artificial.

Definición de la variable/categoría: La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de sistemas informáticos. Estos sistemas están diseñados para imitar operaciones cognitivas específicas que los seres humanos asocian con el propio proceso de pensamiento, como el pensamiento, el aprendizaje y la adaptación, la percepción sensorial y la interacción en lenguaje natural (Russell & Norvig, 2010).

Encuestas.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	1. ¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?					
	Tiempo ahorrado	2. ¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?					
	Precisión en tareas	3. ¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?					
		4. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la eficiencia operativa en su empresa debido a la automatización?					
		5. ¿En qué medida ha reducido la necesidad de intervención humana en las tareas automatizadas?					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	6. ¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?					
	Precisión de predicciones	7. En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?					
	Frecuencia de análisis	8. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?					
		9. ¿Cómo evaluaría la					

		contribución de los análisis predictivos a la identificación de tendencias en su empresa?					
		10. ¿En qué medida han impactado positivamente los análisis predictivos en la toma de decisiones estratégicas?					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	11. ¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?					
	Satisfacción del cliente	12. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?					
	Tasa de retención de clientes	13. ¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?					
		14. ¿Cómo ha mejorado la lealtad del cliente como resultado de las interacciones automatizadas en su empresa?					
		15. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para mejorar la personalización de interacciones con los clientes?					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	16. ¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	17. ¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	18. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?					
		19. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la fidelidad del cliente					

		debido a la personalización?					
		20. ¿Cómo ha contribuido la personalización de productos/servicios a la diferenciación de su empresa en el mercado?					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	21. ¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?					
	Precisión en decisiones basadas en datos	22. ¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?					
	Reducción de errores humanos	23. ¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la agilidad empresarial como resultado de la toma de decisiones basada en datos?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado al implementar sistemas de toma de decisiones basados en datos y cómo los ha abordado?					

Ficha de recolección de Datos.

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?		Escala de Likert (1-5)						
	Tiempo ahorrado	¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?	Tiempo ahorrado / Tiempo total	Horas						
	Precisión en tareas	¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?	(Número de tareas correctas / Número de tareas totales) * 100	Porcentaje (%)						
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?		Número						
	Precisión de predicciones	En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?	(Número de predicciones correctas / Número de predicciones totales) * 100	Porcentaje (%)						

	Frecuencia de análisis	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?		Número por periodo						
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?		Número						
	Satisfacción del cliente	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?		Escala de Likert (1-5)						
	Tasa de retención de clientes	¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?	(Número de clientes que siguen siendo clientes / Número de clientes totales) * 100	Porcentaje (%)						
	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?		Número						
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?		Días						

		as?								
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	¿Cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?		Escala de Likert (1-5)						
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?	Tiempo promedio de toma de decisiones antes de la IA - Tiempo promedio de toma de decisiones con IA	Días/horas						
	Precisión en decisiones basadas en datos	¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?		Porcentaje (%)						
	Reducción de errores humanos	¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?	(Número de decisiones correctas basadas en datos / Número de decisiones totales)	Número						

Guía de observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 1: Inteligencia Artificial
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Luis Fernando Peredo Rojas
Documento de identidad	C.E. 000945199
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Boliviano
Institución	Parlamento Andino
Cargo	Jefe de Asesores
Número telefónico	973121571
Firma	
Fecha	30/05/2024

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales.

Definición de la variable/categoría: La transformación de los modelos de negocios convencionales se refiere al proceso por el cual las empresas redefinen y adaptan sus estructuras, estrategias y operaciones para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un entorno cambiante, en particular, la revolución digital y tecnológica (Osterwalder & Pigneur, 2010). Esta transformación no es meramente un cambio en el uso de tecnología, sino una reconfiguración fundamental de cómo las empresas crean, entregan y capturan valor.

Encuesta

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	01. ¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?					
	Roles emergentes	02. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el surgimiento de nuevos roles en su empresa?					
	Reducción de roles tradicionales	03. ¿En qué medida se ha reducido la presencia de roles tradicionales en su empresa?					
		04. ¿Cómo ha impactado la reestructuración de departamentos en la colaboración interdepartamental en su empresa?					
		05. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa durante el proceso de reestructuración organizacional y cómo los ha abordado?					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	06. ¿Cuál es el nivel de inversión en tecnología que ha realizado su empresa?					
	Adopción de plataformas digitales	07. ¿Qué plataformas digitales ha adoptado su empresa en los últimos					

		años?					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	08. ¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas utiliza su empresa en la actualidad?					
		09. ¿Cómo ha mejorado la eficiencia operativa de su empresa a través de la adopción de nuevas tecnologías?					
		10. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para garantizar una transición exitosa hacia la adopción de nuevas tecnologías?					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	11. ¿En qué medida ha diversificado su empresa sus productos/servicios?					
	Expansión geográfica	12. ¿Ha expandido geográficamente su empresa en los últimos años?					
	Segmentación del mercado objetivo	13. ¿Cómo ha segmentado su empresa el mercado objetivo para adaptarse a los cambios?					
		14. ¿Cómo han impactado las nuevas estrategias de mercado en la captación de nuevos clientes para su empresa?					
		15. ¿Qué barreras ha enfrentado su empresa al implementar nuevas estrategias de mercado y cómo las ha superado?					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	16. ¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en su empresa?					
	Porcentaje de ingresos digitales	17. En una escala del 1 al 5, ¿qué porcentaje de los ingresos totales proviene de canales digitales?					
	Diversificación de flujos de ingresos	18. ¿En qué medida ha diversificado su empresa los flujos de ingresos?					
		19. ¿Cómo ha impactado la diversificación de los flujos de ingresos en la estabilidad financiera de su					

		empresa?					
		20. ¿Qué medidas ha tomado su empresa para mitigar los riesgos asociados con la diversificación de los flujos de ingresos?					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	21. ¿Cómo se ha integrado digitalmente su empresa con sus proveedores?					
	Eficiencia en la gestión de inventario	22. ¿Qué nivel de eficiencia ha logrado su empresa en la gestión de inventario?					
	Adopción de logística inteligente	23. ¿En qué medida ha adoptado su empresa práctica de logística inteligente?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la colaboración entre su empresa y sus proveedores como resultado de la integración digital?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al transformar su cadena de suministro y cómo los ha superado?					

Ficha de recolección de Datos

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en la estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?		Numero						
	Roles emergentes	¿Cuántos nuevos roles se han creado en su empresa?		Numero						
	Reducción de roles tradicionales	¿Cuántos roles tradicionales se han reducido en su empresa?		Numero						
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	¿Qué porcentaje de ingresos se ha invertido en tecnología?		Porcentaje de ingresos						
	Adopción de plataformas digitales	¿Cuántas plataformas digitales ha adoptado su empresa?		Número						
	Número de herramientas tecnológicas integradas	¿Cuántas herramientas tecnológicas están integradas actualmente en su empresa?		Número						

Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	¿Cuántos nuevos productos o servicios ha introducido su empresa?		Número de nuevos productos/servicios						
	Expansión geográfica	¿En cuántos nuevos mercados ha entrado su empresa?		Nuevos mercados						
	Segmentación del mercado objetivo	¿Cuántos nuevos segmentos de mercado ha identificado y está abordando su empresa?		Nuevos segmentos						
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	¿Qué porcentaje de sus proveedores están integrados digitalmente?		Porcentaje de proveedores integrados						
	Eficiencia en la gestión de inventario	¿Qué reducción de costos ha logrado su empresa mediante la mejora en la gestión de inventario?		Reducción de costos						
	Adopción de logística inteligente	¿Qué tecnologías de logística inteligente ha		Tecnologías implementadas						

Guía de Observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					

	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					

	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 2: Transformación de modelos de negocios convencionales.
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Luis Fernando Peredo Rojas
Documento de identidad	C.E. 000945199
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Boliviano
Institución	Parlamento Andino
Cargo	Jefe de Asesores
Número telefónico	973121571
Firma	
Fecha	30/05/2024

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Mgtr. Ommero Trinidad Vargas

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Administración de Negocios de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula 1, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mis variables es: Inteligencia Artificial y Transformación de modelos de negocios Convencionales siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definición conceptual de la variable.
- Matriz de validación del instrumento.
- Ficha de validación de juicio de experto.
-

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



.....
SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL

C.E. 003507961

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Inteligencia Artificial.

Definición de la variable/categoría: La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de sistemas informáticos. Estos sistemas están diseñados para imitar operaciones cognitivas específicas que los seres humanos asocian con el propio proceso de pensamiento, como el pensamiento, el aprendizaje y la adaptación, la percepción sensorial y la interacción en lenguaje natural (Russell & Norvig, 2010).

Encuestas.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	1. ¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?					
	Tiempo ahorrado	2. ¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?					
	Precisión en tareas	3. ¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?					
		4. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la eficiencia operativa en su empresa debido a la automatización?					
		5. ¿En qué medida ha reducido la necesidad de intervención humana en las tareas automatizadas?					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	6. ¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?					
	Precisión de predicciones	7. En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?					
	Frecuencia de análisis	8. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?					
		9. ¿Cómo evaluaría la					

		contribución de los análisis predictivos a la identificación de tendencias en su empresa?					
		10. ¿En qué medida han impactado positivamente los análisis predictivos en la toma de decisiones estratégicas?					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	11. ¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?					
	Satisfacción del cliente	12. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?					
	Tasa de retención de clientes	13. ¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?					
		14. ¿Cómo ha mejorado la lealtad del cliente como resultado de las interacciones automatizadas en su empresa?					
		15. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para mejorar la personalización de interacciones con los clientes?					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	16. ¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	17. ¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	18. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?					
		19. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la fidelidad del cliente					

		debido a la personalización?					
		20. ¿Cómo ha contribuido la personalización de productos/servicios a la diferenciación de su empresa en el mercado?					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	21. ¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?					
	Precisión en decisiones basadas en datos	22. ¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?					
	Reducción de errores humanos	23. ¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la agilidad empresarial como resultado de la toma de decisiones basada en datos?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado al implementar sistemas de toma de decisiones basados en datos y cómo los ha abordado?					

Ficha de recolección de Datos.

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?		Escala de Likert (1-5)						
	Tiempo ahorrado	¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?	Tiempo ahorrado / Tiempo total	Horas						
	Precisión en tareas	¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?	(Número de tareas correctas / Número de tareas totales) * 100	Porcentaje (%)						
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?		Número						
	Precisión de predicciones	En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?	(Número de predicciones correctas / Número de predicciones totales) * 100	Porcentaje (%)						

	Frecuencia de análisis	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?		Número por periodo						
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?		Número						
	Satisfacción del cliente	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?		Escala de Likert (1-5)						
	Tasa de retención de clientes	¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?	(Número de clientes que siguen siendo clientes / Número de clientes totales) * 100	Porcentaje (%)						
	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?		Número						
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?		Días						

		as?								
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	¿Cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?		Escala de Likert (1-5)						
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?	Tiempo promedio de toma de decisiones antes de la IA - Tiempo promedio de toma de decisiones con IA	Días/horas						
	Precisión en decisiones basadas en datos	¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?		Porcentaje (%)						
	Reducción de errores humanos	¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?	(Número de decisiones correctas basadas en datos / Número de decisiones totales)	Número						

Guía de observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 1: Inteligencia Artificial
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Ommero Trinidad Vargas
Documento de identidad	10690101
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	MBA
Nacionalidad	Peruano
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	999793561
Firma	
Fecha	30/05/2024

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales.

Definición de la variable/categoría: La transformación de los modelos de negocios convencionales se refiere al proceso por el cual las empresas redefinen y adaptan sus estructuras, estrategias y operaciones para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un entorno cambiante, en particular, la revolución digital y tecnológica (Osterwalder & Pigneur, 2010). Esta transformación no es meramente un cambio en el uso de tecnología, sino una reconfiguración fundamental de cómo las empresas crean, entregan y capturan valor.

Encuesta

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	01. ¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?					
	Roles emergentes	02. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el surgimiento de nuevos roles en su empresa?					
	Reducción de roles tradicionales	03. ¿En qué medida se ha reducido la presencia de roles tradicionales en su empresa?					
		04. ¿Cómo ha impactado la reestructuración de departamentos en la colaboración interdepartamental en su empresa?					
		05. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa durante el proceso de reestructuración organizacional y cómo los ha abordado?					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	06. ¿Cuál es el nivel de inversión en tecnología que ha realizado su empresa?					
	Adopción de plataformas digitales	07. ¿Qué plataformas digitales ha adoptado su empresa en los últimos					

		años?					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	08. ¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas utiliza su empresa en la actualidad?					
		09. ¿Cómo ha mejorado la eficiencia operativa de su empresa a través de la adopción de nuevas tecnologías?					
		10. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para garantizar una transición exitosa hacia la adopción de nuevas tecnologías?					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	11. ¿En qué medida ha diversificado su empresa sus productos/servicios?					
	Expansión geográfica	12. ¿Ha expandido geográficamente su empresa en los últimos años?					
	Segmentación del mercado objetivo	13. ¿Cómo ha segmentado su empresa el mercado objetivo para adaptarse a los cambios?					
		14. ¿Cómo han impactado las nuevas estrategias de mercado en la captación de nuevos clientes para su empresa?					
		15. ¿Qué barreras ha enfrentado su empresa al implementar nuevas estrategias de mercado y cómo las ha superado?					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	16. ¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en su empresa?					
	Porcentaje de ingresos digitales	17. En una escala del 1 al 5, ¿qué porcentaje de los ingresos totales proviene de canales digitales?					
	Diversificación de flujos de ingresos	18. ¿En qué medida ha diversificado su empresa los flujos de ingresos?					
		19. ¿Cómo ha impactado la diversificación de los flujos de ingresos en la estabilidad financiera de su					

		empresa?					
		20. ¿Qué medidas ha tomado su empresa para mitigar los riesgos asociados con la diversificación de los flujos de ingresos?					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	21. ¿Cómo se ha integrado digitalmente su empresa con sus proveedores?					
	Eficiencia en la gestión de inventario	22. ¿Qué nivel de eficiencia ha logrado su empresa en la gestión de inventario?					
	Adopción de logística inteligente	23. ¿En qué medida ha adoptado su empresa práctica de logística inteligente?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la colaboración entre su empresa y sus proveedores como resultado de la integración digital?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al transformar su cadena de suministro y cómo los ha superado?					

Ficha de recolección de Datos

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en la estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?		Numero						
	Roles emergentes	¿Cuántos nuevos roles se han creado en su empresa?		Numero						
	Reducción de roles tradicionales	¿Cuántos roles tradicionales se han reducido en su empresa?		Numero						
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	¿Qué porcentaje de ingresos se ha invertido en tecnología?		Porcentaje de ingresos						
	Adopción de plataformas digitales	¿Cuántas plataformas digitales ha adoptado su empresa?		Número						
	Número de herramientas tecnológicas integradas	¿Cuántas herramientas tecnológicas están integradas actualmente en su empresa?		Número						

Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	¿Cuántos nuevos productos o servicios ha introducido su empresa?		Número de nuevos productos/servicios						
	Expansión geográfica	¿En cuántos nuevos mercados ha entrado su empresa?		Nuevos mercados						
	Segmentación del mercado objetivo	¿Cuántos nuevos segmentos de mercado ha identificado y está abordando su empresa?		Nuevos segmentos						
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	¿Qué porcentaje de sus proveedores están integrados digitalmente?		Porcentaje de proveedores integrados						
	Eficiencia en la gestión de inventario	¿Qué reducción de costos ha logrado su empresa mediante la mejora en la gestión de inventario?		Reducción de costos						
	Adopción de logística inteligente	¿Qué tecnologías de logística inteligente ha		Tecnologías implementadas						

Guía de Observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					

	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					

	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 2: Transformación de modelos de negocios convencionales.
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Ommero Trinidad Vargas
Documento de identidad	10690101
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	MBA
Nacionalidad	Peruano
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	999793561
Firma	
Fecha	30/05/2024

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Dr. Braggi A. Bambenger Vargas

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Administración de Negocios de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula 1, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

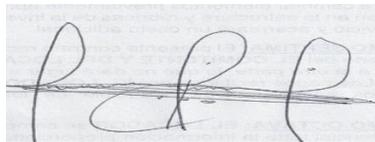
El nombre de mis variables es: Inteligencia Artificial y Transformación de modelos de negocios Convencionales siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definición conceptual de la variable.
- Matriz de validación del instrumento.
- Ficha de validación de juicio de experto.
-

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



.....
SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL

C.E. 003507961

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Inteligencia Artificial.

Definición de la variable/categoría: La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de sistemas informáticos. Estos sistemas están diseñados para imitar operaciones cognitivas específicas que los seres humanos asocian con el propio proceso de pensamiento, como el pensamiento, el aprendizaje y la adaptación, la percepción sensorial y la interacción en lenguaje natural (Russell & Norvig, 2010).

Encuestas.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	1. ¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?					
	Tiempo ahorrado	2. ¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?					
	Precisión en tareas	3. ¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?					
		4. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la eficiencia operativa en su empresa debido a la automatización?					
		5. ¿En qué medida ha reducido la necesidad de intervención humana en las tareas automatizadas?					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	6. ¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?					
	Precisión de predicciones	7. En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?					
	Frecuencia de análisis	8. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?					
		9. ¿Cómo evaluaría la					

		contribución de los análisis predictivos a la identificación de tendencias en su empresa?					
		10. ¿En qué medida han impactado positivamente los análisis predictivos en la toma de decisiones estratégicas?					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	11. ¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?					
	Satisfacción del cliente	12. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?					
	Tasa de retención de clientes	13. ¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?					
		14. ¿Cómo ha mejorado la lealtad del cliente como resultado de las interacciones automatizadas en su empresa?					
		15. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para mejorar la personalización de interacciones con los clientes?					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	16. ¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	17. ¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	18. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?					
		19. ¿Qué tan efectivamente ha mejorado la fidelidad del cliente					

		debido a la personalización?					
		20. ¿Cómo ha contribuido la personalización de productos/servicios a la diferenciación de su empresa en el mercado?					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	21. ¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?					
	Precisión en decisiones basadas en datos	22. ¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?					
	Reducción de errores humanos	23. ¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la agilidad empresarial como resultado de la toma de decisiones basada en datos?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado al implementar sistemas de toma de decisiones basados en datos y cómo los ha abordado?					

Ficha de recolección de Datos.

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?		Escala de Likert (1-5)						
	Tiempo ahorrado	¿Qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?	Tiempo ahorrado / Tiempo total	Horas						
	Precisión en tareas	¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?	(Número de tareas correctas / Número de tareas totales) * 100	Porcentaje (%)						
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?		Número						
	Precisión de predicciones	En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?	(Número de predicciones correctas / Número de predicciones totales) * 100	Porcentaje (%)						

	Frecuencia de análisis	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?		Número por periodo						
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas con clientes	¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?		Número						
	Satisfacción del cliente	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?		Escala de Likert (1-5)						
	Tasa de retención de clientes	¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?	(Número de clientes que siguen siendo clientes / Número de clientes totales) * 100	Porcentaje (%)						
	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?		Número						
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?		Días						

		as?								
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	¿Cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?		Escala de Likert (1-5)						
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?	Tiempo promedio de toma de decisiones antes de la IA - Tiempo promedio de toma de decisiones con IA	Días/horas						
	Precisión en decisiones basadas en datos	¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?		Porcentaje (%)						
	Reducción de errores humanos	¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?	(Número de decisiones correctas basadas en datos / Número de decisiones totales)	Número						

Guía de observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos					
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%					
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior					
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos					
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%					
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente					
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados					
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5					
	Tasa de retención	La tasa de retención					

	de clientes	de clientes ha aumentado en un 10% o más					
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados					
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas					
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados					
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%					
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior					
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 1: Inteligencia Artificial
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Braggi A. Bambenger Vargas
Documento de identidad	09304515
Años de experiencia en el área	10 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	996120626
Firma	
Fecha	30/05/2024

Matriz de validación de los instrumentos de la variable Transformación de modelos de negocios convencionales.

Definición de la variable/categoría: La transformación de los modelos de negocios convencionales se refiere al proceso por el cual las empresas redefinen y adaptan sus estructuras, estrategias y operaciones para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un entorno cambiante, en particular, la revolución digital y tecnológica (Osterwalder & Pigneur, 2010). Esta transformación no es meramente un cambio en el uso de tecnología, sino una reconfiguración fundamental de cómo las empresas crean, entregan y capturan valor.

Encuesta

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	01. ¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?					
	Roles emergentes	02. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el surgimiento de nuevos roles en su empresa?					
	Reducción de roles tradicionales	03. ¿En qué medida se ha reducido la presencia de roles tradicionales en su empresa?					
		04. ¿Cómo ha impactado la reestructuración de departamentos en la colaboración interdepartamental en su empresa?					
		05. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa durante el proceso de reestructuración organizacional y cómo los ha abordado?					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	06. ¿Cuál es el nivel de inversión en tecnología que ha realizado su empresa?					
	Adopción de plataformas digitales	07. ¿Qué plataformas digitales ha adoptado su empresa en los últimos					

		años?					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	08. ¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas utiliza su empresa en la actualidad?					
		09. ¿Cómo ha mejorado la eficiencia operativa de su empresa a través de la adopción de nuevas tecnologías?					
		10. ¿Qué estrategias ha implementado su empresa para garantizar una transición exitosa hacia la adopción de nuevas tecnologías?					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	11. ¿En qué medida ha diversificado su empresa sus productos/servicios?					
	Expansión geográfica	12. ¿Ha expandido geográficamente su empresa en los últimos años?					
	Segmentación del mercado objetivo	13. ¿Cómo ha segmentado su empresa el mercado objetivo para adaptarse a los cambios?					
		14. ¿Cómo han impactado las nuevas estrategias de mercado en la captación de nuevos clientes para su empresa?					
		15. ¿Qué barreras ha enfrentado su empresa al implementar nuevas estrategias de mercado y cómo las ha superado?					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	16. ¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en su empresa?					
	Porcentaje de ingresos digitales	17. En una escala del 1 al 5, ¿qué porcentaje de los ingresos totales proviene de canales digitales?					
	Diversificación de flujos de ingresos	18. ¿En qué medida ha diversificado su empresa los flujos de ingresos?					
		19. ¿Cómo ha impactado la diversificación de los flujos de ingresos en la estabilidad financiera de su					

		empresa?					
		20. ¿Qué medidas ha tomado su empresa para mitigar los riesgos asociados con la diversificación de los flujos de ingresos?					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	21. ¿Cómo se ha integrado digitalmente su empresa con sus proveedores?					
	Eficiencia en la gestión de inventario	22. ¿Qué nivel de eficiencia ha logrado su empresa en la gestión de inventario?					
	Adopción de logística inteligente	23. ¿En qué medida ha adoptado su empresa práctica de logística inteligente?					
		24. ¿Cómo ha mejorado la colaboración entre su empresa y sus proveedores como resultado de la integración digital?					
		25. ¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al transformar su cadena de suministro y cómo los ha superado?					

Ficha de recolección de Datos

Dimensión	Indicador	Ítems	Fórmula	Escala	Valor	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en la estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?		Numero						
	Roles emergentes	¿Cuántos nuevos roles se han creado en su empresa?		Numero						
	Reducción de roles tradicionales	¿Cuántos roles tradicionales se han reducido en su empresa?		Numero						
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	¿Qué porcentaje de ingresos se ha invertido en tecnología?		Porcentaje de ingresos						
	Adopción de plataformas digitales	¿Cuántas plataformas digitales ha adoptado su empresa?		Número						
	Número de herramientas tecnológicas integradas	¿Cuántas herramientas tecnológicas están integradas actualmente en su empresa?		Número						

Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	¿Cuántos nuevos productos o servicios ha introducido su empresa?		Número de nuevos productos/servicios						
	Expansión geográfica	¿En cuántos nuevos mercados ha entrado su empresa?		Nuevos mercados						
	Segmentación del mercado objetivo	¿Cuántos nuevos segmentos de mercado ha identificado y está abordando su empresa?		Nuevos segmentos						
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	¿Qué porcentaje de sus proveedores están integrados digitalmente?		Porcentaje de proveedores integrados						
	Eficiencia en la gestión de inventario	¿Qué reducción de costos ha logrado su empresa mediante la mejora en la gestión de inventario?		Reducción de costos						
	Adopción de logística inteligente	¿Qué tecnologías de logística inteligente ha		Tecnologías implementadas						

Guía de Observación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de					

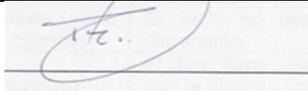
		mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					
	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Lista de Cotejo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Observación
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados					
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa					
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%					
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías					
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años					
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas					
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año					
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico					
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado					
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos					
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales					

	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%					
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa					
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%					
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Variable 2: Transformación de modelos de negocios convencionales.
Objetivo del instrumento	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024.
Nombres y apellidos del experto	Braggi A. Bambenger Vargas
Documento de identidad	09304515
Años de experiencia en el área	10 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	996120626
Firma	
Fecha	30/05/2024

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada _____.

Se divide en 2 partes, está compuesto por ____ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una X la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo.**

Variable: INTELIGENCIA ARTIFICIAL						
Dimensión 1: Automatización de procesos		1	2	3	4	5
1	¿Cuántos procesos dentro de su empresa están actualmente automatizados?					
2	En una escala del 1 al 5, ¿qué tan significativo considera el tiempo ahorrado gracias a la automatización?					
3	¿Cómo calificaría la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización?					
4	¿Qué tan efectivamente ha mejorado la eficiencia operativa en su empresa debido a la automatización de procesos?					
5	¿En qué medida ha reducido la necesidad de intervención humana en las tareas automatizadas en su empresa?					
Dimensión 2: Análisis predictivo		1	2	3	4	5
6	¿Con qué frecuencia se basan las decisiones en predicciones en su empresa?					
7	En su experiencia, ¿qué tan necesarias son las predicciones realizadas?					
8	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo análisis predictivos en su empresa?					
9	¿Cómo evaluaría la contribución de los análisis predictivos a la identificación de tendencias en su empresa?					
10	¿En qué medida han impactado positivamente los análisis predictivos en la toma de decisiones estratégicas de su empresa?					
Dimensión 3: Interacción cliente-empresa		1	2	3	4	5

11	¿Cuántas interacciones automatizadas con clientes tiene su empresa?					
12	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción general del cliente con las interacciones automatizadas?					
13	¿Cuál es la tasa de retención de clientes en su empresa?					
14	¿Cómo ha mejorado la lealtad del cliente como resultado de las interacciones automatizadas en su empresa?					
15	¿Qué estrategias ha implementado su empresa para mejorar la personalización de las interacciones con los clientes?					
Dimensión 4: Personalización de productos/servicios		1	2	3	4	5
16	¿Cuántos productos/servicios personalizados ofrece su empresa?					
17	¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para satisfacer las demandas personalizadas?					
18	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la satisfacción del cliente con los productos/servicios personalizados?					
19	¿Qué tan efectivamente ha mejorado la fidelidad del cliente debido a la personalización de productos/servicios en su empresa?					
20	¿Cómo ha contribuido la personalización de productos/servicios a la diferenciación de su empresa en el mercado?					
Dimensión 5: Mejora en la toma de decisiones		1	2	3	4	5
21	¿Cuál es la velocidad promedio de toma de decisiones en su empresa?					
22	¿Qué nivel de precisión tienen las decisiones basadas en datos en su empresa?					
23	¿En qué medida ha disminuido la incidencia de errores humanos en la toma de decisiones?					
24	¿Cómo ha mejorado la agilidad empresarial como resultado de la toma de decisiones basada en datos en su empresa?					
25	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al implementar sistemas de toma de decisiones basados en datos y cómo los ha abordado?					

Gracias por su participación.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE TRANSFORMACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIOS

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Variable: Transformación de Modelos de negocios.						
Dimensión 1: Cambio en estructura organizacional		1	2	3	4	5
01	¿Cuántos departamentos han sido reestructurados en su empresa?					
02	En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el surgimiento de nuevos roles en su empresa?					
03	¿En qué medida se ha reducido la presencia de roles tradicionales en su empresa?					
04	¿Cómo ha impactado la reestructuración de departamentos en la colaboración interdepartamental en su empresa?					
05	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa durante el proceso de reestructuración organizacional y cómo los ha abordado?					
Dimensión 2: Adopción de nuevas tecnologías		1	2	3	4	5
06	¿Cuál es el nivel de inversión en tecnología que ha realizado su empresa?					
07	¿Qué plataformas digitales ha adoptado su empresa en los últimos años?					
08	¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas utiliza su empresa en la actualidad?					
09	¿Cómo ha mejorado la eficiencia operativa de su empresa a través de la adopción de nuevas tecnologías?					
10	¿Qué estrategias ha implementado su empresa para garantizar una transición exitosa hacia la adopción de nuevas tecnologías?					
Dimensión 3: Nuevas estrategias de mercado		1	2	3	4	5
11	¿En qué medida ha diversificado su empresa sus productos/servicios?					
12	¿Ha expandido geográficamente su empresa en los últimos años?					
13	¿Cómo ha segmentado su empresa el mercado objetivo para adaptarse a los cambios?					
14	¿Cómo han impactado las nuevas estrategias de mercado en la captación de nuevos clientes para su empresa?					

15	¿Qué barreras ha enfrentado su empresa al implementar nuevas estrategias de mercado y cómo las ha superado?					
Dimensión 4: Cambio en el modelo de ingresos		1	2	3	4	5
16	¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en su empresa?					
17	En una escala del 1 al 5, ¿qué porcentaje de los ingresos totales proviene de canales digitales?					
18	¿En qué medida ha diversificado su empresa los flujos de ingresos?					
19	¿Cómo ha impactado la diversificación de los flujos de ingresos en la estabilidad financiera de su empresa?					
20	¿Qué medidas ha tomado su empresa para mitigar los riesgos asociados con la diversificación de los flujos de ingresos?					
Dimensión 5: Transformación en la cadena de suministro		1	2	3	4	5
21	¿Cómo se ha integrado digitalmente su empresa con sus proveedores?					
22	¿Qué nivel de eficiencia ha logrado su empresa en la gestión de inventario?					
23	¿En qué medida ha adoptado su empresa práctica de logística inteligente?					
24	¿Cómo ha mejorado la colaboración entre su empresa y sus proveedores como resultado de la integración digital?					
25	¿Qué desafíos ha enfrentado su empresa al transformar su cadena de suministro y cómo los ha superado?					

Gracias por su participación

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Fecha _____

Nombre de la PYMES _____

Variable	Dimensión	Indicador	Unidad de Medida	Formula	Valor	Sugerencia
Inteligencia Artificial (IA)	Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	Escala de Likert (1-5)			
	Automatización de procesos	Tiempo ahorrado	Horas	Tiempo ahorrado / Tiempo total		
	Automatización de procesos	Precisión en tareas	Porcentaje (%)	(Número de tareas correctas / Número de tareas totales) * 100		
	Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Número			
	Análisis predictivo	Precisión de predicciones	Porcentaje (%)	(Número de predicciones correctas / Número de predicciones totales) * 100		
	Análisis predictivo	Frecuencia de análisis	Número por periodo			
	Interacción cliente-empresa	Número de interacciones	Número			

		automatizadas con clientes				
	Interacción cliente-empresa	Satisfacción del cliente	Escala de Likert (1-5)			
	Interacción cliente-empresa	Tasa de retención de clientes	Porcentaje (%)	(Número de clientes que siguen siendo clientes / Número de clientes totales) * 100		
	Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados ofrecidos	Número			
	Personalización de productos/servicios	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	Días			
	Personalización de productos/servicios	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Escala de Likert (1-5)			
	Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	Días/horas	Tiempo promedio de toma de decisiones antes de la IA - Tiempo promedio de toma de decisiones con IA		
	Mejora en la toma de decisiones	Precisión en decisiones basadas en datos	Porcentaje (%)			

	Mejora en la toma de decisiones	Reducción de errores humanos	Número	(Número de decisiones correctas basadas en datos / Número de decisiones totales		
Transformación de Modelos de Negocios Convencionales	Cambio en la estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Número			
	Cambio en la estructura organizacional	Roles emergentes	Número			
	Cambio en la estructura organizacional	Reducción de roles tradicionales	Número			
	Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Porcentaje de ingresos			
	Adopción de nuevas tecnologías	Adopción de plataformas digitales	Número			
	Adopción de nuevas tecnologías	Número de herramientas tecnológicas integradas	Número			
	Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	Número de nuevos productos/servicios			
	Nuevas estrategias de mercado	Expansión geográfica	Nuevos mercados			
	Nuevas estrategias de mercado	Segmentación del mercado objetivo	Nuevos segmentos			
	Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	Porcentaje de proveedores integrados			

	Transformación en la cadena de suministro	Eficiencia en la gestión de inventario	Reducción de costos			
	Transformación en la cadena de suministro	Adopción de logística inteligente	Tecnologías implementadas			

Introducción a la Entrevista e Instrucciones

Título del Estudio: Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMEs en Lima, 2024

El objetivo de la presente investigación es Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Objetivo de la Entrevista: La presente entrevista tiene como finalidad obtener información detallada sobre la implementación de la inteligencia artificial y su impacto en la transformación de los modelos de negocios en las PYMEs de Lima. Se busca comprender cómo la inteligencia artificial está modificando los procesos empresariales, las decisiones estratégicas y la interacción con los clientes en este sector.

Entrevistados: La entrevista está dirigida a expertos y líderes en el ámbito empresarial y tecnológico, incluyendo presidentes de colegios de contadores, funcionarios del Ministerio de Finanzas, miembros de la Cámara de Comercio, profesores universitarios, y especialistas en negocios e inteligencia artificial.

Instrucciones para el Entrevistador

Preparativos Previos: Antes de la entrevista, el entrevistador debe familiarizarse con los objetivos del estudio y las preguntas del guion. Es fundamental comprender bien los temas a discutir para guiar la conversación de manera efectiva y obtener respuestas completas y relevantes.

Contactar al Entrevistado: Se debe coordinar con el entrevistado una fecha y hora conveniente para la entrevista, confirmando la cita el día anterior. Es importante que el entrevistado esté informado sobre el propósito de la entrevista y los temas que se tratarán.

Ambiente de la Entrevista: La entrevista debe realizarse en un lugar tranquilo y sin interrupciones, como la oficina del entrevistado o una sala de reuniones privada. El entorno debe ser adecuado para grabar la conversación, asegurando

una buena calidad de audio para su posterior transcripción y análisis.

Equipamiento Necesario: El entrevistador debe disponer de una grabadora de voz o una aplicación de grabación en su teléfono o computadora portátil. Es esencial verificar que los dispositivos tengan suficiente batería y espacio de almacenamiento. También es recomendable tener una copia impresa del guion de preguntas y una libreta para tomar notas adicionales.

Duración de la Entrevista: La entrevista está diseñada para durar entre 45 minutos y 1 hora. Este tiempo permitirá cubrir todas las dimensiones y preguntas sin apresurar las respuestas del entrevistado.

Conducción de la Entrevista:

- **Inicio:** Presentarse y explicar brevemente el propósito de la entrevista. Agradecer al entrevistado por su tiempo y disposición.
- **Desarrollo:** Utilizar las preguntas del guion como guía, permitiendo que la conversación fluya de manera natural. Realizar preguntas de seguimiento para profundizar en las respuestas cuando sea necesario. Escuchar activamente y evitar interrupciones.
- **Cierre:** Agradecer nuevamente al entrevistado, ofrecer la oportunidad de añadir comentarios adicionales y aclarar cualquier punto discutido. Informar sobre los próximos pasos y cómo se utilizará la información proporcionada.

Aspectos Éticos: Obtener el consentimiento informado del entrevistado antes de iniciar la grabación. Explicar cómo se protegerá su privacidad y confidencialidad, y que los datos se utilizarán únicamente con fines de investigación académica. Ofrecer la opción de recibir una copia del informe final si lo desea.

Post-entrevista: Transcribir las grabaciones lo antes posible para asegurar que la información esté completa y precisa. Analizar las respuestas en el contexto de las dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de variables.

Ficha Técnica de la Entrevista:

- **Título del Estudio:** Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMEs en Lima, 2024
- **Objetivo:** Obtener información detallada sobre la implementación de IA

y su impacto en la transformación de modelos de negocios en PYMEs de Lima.

- **Entrevistados:** Expertos y líderes en negocios e inteligencia artificial.
- **Duración Estimada:** 45 minutos a 1 hora.
- **Lugar:** Oficina del entrevistado o sala de reuniones privada.
- **Equipamiento:** Grabadora de voz, copia del guion de preguntas, libreta y bolígrafo.
- **Aspectos Éticos:** Consentimiento informado, protección de privacidad y confidencialidad.

Estas instrucciones aseguran que la entrevista se desarrolle de manera efectiva, respetuosa y productiva, garantizando la recolección de datos valiosos para el estudio.

Sección 1: Datos Generales del Entrevistado

7. **Nombre del Entrevistado:** _____
8. **Cargo:** _____
9. **Institución/Empresa:** _____
10. **Sector:** _____
11. **Años de Experiencia:** _____
12. **Fecha de la Entrevista:** _____

Sección 2: Inteligencia Artificial en las PYMEs

Dimensión: Automatización de Procesos

4. **Pregunta:** Desde su perspectiva, ¿qué tan común es la adopción de procesos automatizados en las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Podría proporcionar ejemplos de áreas o procesos que suelen ser automatizados?
5. **Pregunta:** ¿Cuáles son los principales beneficios que han observado las PYMEs al automatizar sus procesos?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué desafíos enfrentan estas empresas en la implementación de automatización?
6. **Pregunta:** En una escala del 1 al 5, ¿qué tan significativa es la mejora en la precisión de las tareas realizadas mediante la automatización en las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Tiene ejemplos específicos donde la precisión mejorada ha tenido un impacto notable?

Dimensión: Análisis Predictivo

4. **Pregunta:** ¿Con qué frecuencia las PYMEs utilizan análisis predictivos para la toma de decisiones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿En qué áreas del negocio es más común utilizar estos análisis?
5. **Pregunta:** ¿Qué nivel de precisión han alcanzado las predicciones realizadas por sistemas de IA en las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo afecta la precisión de estas predicciones al desempeño general de la empresa?
6. **Pregunta:** ¿Qué frecuencia de análisis predictivo recomienda para PYMEs que buscan optimizar sus operaciones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Hay casos de éxito en PYMEs que utilicen análisis predictivo regularmente?

Dimensión: Interacción Cliente-Empresa

4. **Pregunta:** ¿Qué tan extendida está la implementación de interacciones automatizadas con clientes en las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tipo de interacciones automatizadas son más efectivas?
5. **Pregunta:** En su experiencia, ¿cómo ha impactado la automatización de interacciones en la satisfacción del cliente?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Puede compartir ejemplos de PYMEs que hayan visto mejoras en la retención de clientes?
6. **Pregunta:** ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan las PYMEs al implementar interacciones automatizadas con clientes?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué soluciones han encontrado efectivas?

Dimensión: Personalización de Productos/Servicios

4. **Pregunta:** ¿Cómo han adoptado las PYMEs en Lima la personalización de productos y servicios utilizando IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tipos de personalización son más valorados por los clientes?
5. **Pregunta:** ¿Qué impacto ha tenido la personalización en la satisfacción del cliente?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Existen métricas que muestren una mejora en la satisfacción del cliente?
6. **Pregunta:** ¿Cuáles son los principales retos que enfrentan las PYMEs en la personalización de sus ofertas?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo pueden superar estos retos?

Dimensión: Mejora en la Toma de Decisiones

4. **Pregunta:** ¿Qué tan rápido han podido mejorar las PYMEs en su toma de decisiones gracias a la IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Puede proporcionar ejemplos específicos?
5. **Pregunta:** ¿En qué medida ha mejorado la precisión de las decisiones basadas en datos en las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué impacto ha tenido esto en la eficiencia operativa?
6. **Pregunta:** ¿Qué errores humanos se han reducido significativamente gracias a la implementación de IA en la toma de decisiones?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Existen estudios o datos que respalden esta reducción?

Sección 3: Transformación de Modelos de Negocios Convencionales en las PYMEs

Dimensión: Cambio en la Estructura Organizacional

4. **Pregunta:** ¿Cuántos departamentos suelen ser reestructurados en las PYMEs al adoptar nuevas tecnologías como la IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué motiva la reestructuración de estos departamentos?
5. **Pregunta:** ¿Qué nuevos roles han surgido en las PYMEs con la adopción de IA?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cuáles de estos roles son críticos para el éxito de la transformación?
6. **Pregunta:** ¿Cómo ha afectado la reducción de roles tradicionales a las operaciones diarias de las PYMEs?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué estrategias se utilizan para manejar la transición de roles?

Dimensión: Adopción de Nuevas Tecnologías

4. **Pregunta:** ¿Qué nivel de inversión en tecnología han observado en las PYMEs de Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué áreas de la empresa reciben más inversión tecnológica?
5. **Pregunta:** ¿Qué plataformas digitales son las más adoptadas por las PYMEs en los últimos años?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo han impactado estas plataformas en la eficiencia operativa?
6. **Pregunta:** ¿Cuántas herramientas tecnológicas integradas suelen

utilizar las PYMEs actualmente?

- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cuáles han sido las más beneficiosas y por qué?

Dimensión: Nuevas Estrategias de Mercado

4. **Pregunta:** ¿En qué medida han diversificado sus productos o servicios las PYMEs en Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos productos o servicios han sido introducidos recientemente?
5. **Pregunta:** ¿Ha habido una expansión geográfica notable de las PYMEs en los últimos años?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿A qué nuevos mercados se han dirigido?
6. **Pregunta:** ¿Cómo han segmentado las PYMEs su mercado objetivo para adaptarse a los cambios?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos segmentos de mercado han sido identificados y abordados?

Dimensión: Cambio en el Modelo de Ingresos

4. **Pregunta:** ¿Cuáles son las fuentes de ingresos emergentes en las PYMEs de Lima?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué proporción de sus ingresos totales representan estas fuentes emergentes?
5. **Pregunta:** ¿Qué porcentaje de los ingresos totales de las PYMEs proviene de canales digitales?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo ha afectado el negocio esta transición hacia ingresos digitales?
6. **Pregunta:** ¿En qué medida han diversificado las PYMEs sus flujos de ingresos?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué nuevos flujos de ingresos han sido explorados y con qué éxito?

Dimensión: Transformación en la Cadena de Suministro

4. **Pregunta:** ¿Cómo se han integrado digitalmente las PYMEs con sus proveedores?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué beneficios ha observado de esta integración digital?
5. **Pregunta:** ¿Qué nivel de eficiencia han logrado las PYMEs en la gestión de inventario?
 - **Pregunta de Seguimiento:** ¿Cómo ha impactado esta eficiencia

en los costos operativos?

6. **Pregunta:** ¿En qué medida han adoptado las PYMEs prácticas de logística inteligente?

- **Pregunta de Seguimiento:** ¿Qué tecnologías específicas han sido implementadas y cuáles son sus impactos?

Cierre:

- **Pregunta:** ¿Hay algo más que le gustaría añadir sobre la implementación de inteligencia artificial y la transformación de los modelos de negocios en las PYMEs?
- **Pregunta:** ¿Tiene algún consejo para otras PYMEs que están considerando una transformación similar?

Gracias por su tiempo y colaboración!!!.

Lista de Cotejo

Objetivo:

Observar y registrar la implementación y el impacto de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios convencionales en PYMEs de Lima, de acuerdo con la matriz de operacionalización de variables.

Instrucciones:

- **Antes de la Observación:**
 - Familiarizarse con los objetivos del estudio y la matriz de operacionalización.
 - Revisar los criterios de observación para cada dimensión e indicador.
- **Durante la Observación:**
 - Evaluar y registrar el cumplimiento de cada criterio.
 - Tomar notas detalladas en la columna de observaciones para justificar la evaluación.
- **Después de la Observación:**
 - Revisar las notas y asegurarse de que toda la información esté completa y precisa.
 - Analizar los datos recolectados en función de los objetivos del estudio

Tabla de Lista de Cotejo

DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE OBSERVACIÓN	CUMPLIMIENTO (SÍ/NO)	OBSERVACIONES
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos.		
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%.		
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior.		
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos.		
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión superior al 85%.		
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente.		
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son		

		gestionadas por sistemas automatizados .		
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5.		
	Tasa de retención de clientes	La tasa de retención de clientes ha aumentado en un 10% o más.		
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados.		
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas.		
	Satisfacción del cliente con productos/servicios personalizados	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en una escala de 5 con los productos/servicios personalizados.		
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de		

		decisiones en un 25%.		
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior.		
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%.		
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados.		
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa.		
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%.		
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías.		
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas digitales en los últimos 2 años.		
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas.		

Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año.		
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico.		
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado.		
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos.		
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales.		
	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%.		
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente con la empresa.		
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%.		

	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente.		
--	-----------------------------------	--	--	--

Guía de Observación sobre Inteligencia Artificial y Transformación de Modelos de Negocios en Pymes en Lima

Objetivo:

Observar y registrar la implementación y el impacto de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios convencionales en PYMEs de Lima, siguiendo la matriz de operacionalización de variables.

Tabla de Guía de Observación

DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE OBSERVACIÓN	CUMPLIMIENTO (SÍ/NO)	OBSERVACIONES
Automatización de procesos	Número de procesos automatizados	La empresa ha automatizado más de 5 procesos críticos.		
	Tiempo ahorrado	Los procesos automatizados han reducido el tiempo operativo en al menos un 20%.		
	Precisión en tareas	Las tareas automatizadas muestran una precisión del 90% o superior.		
Análisis predictivo	Número de decisiones basadas en predicciones	Al menos el 50% de las decisiones estratégicas se basan en análisis predictivos.		
	Precisión de predicciones	Las predicciones realizadas tienen una precisión		

		superior al 85%.		
	Frecuencia de análisis	Se realizan análisis predictivos semanalmente.		
Interacción cliente-empresa	Número de interacciones automatizadas	Más del 30% de las interacciones con clientes son gestionadas por sistemas automatizados.		
	Satisfacción del cliente	La satisfacción del cliente con interacciones automatizadas se evalúa con una puntuación de 4 o más en una escala de 5.		
	Tasa de retención de clientes	La tasa de retención de clientes ha aumentado en un 10% o más.		
Personalización de productos/servicios	Número de productos/servicios personalizados	La empresa ofrece al menos 3 productos/servicios personalizados.		
	Tiempo de respuesta a demanda personalizada	La empresa responde a demandas personalizadas en un plazo de 48 horas.		
	Satisfacción del cliente con productos/servicios	Los clientes muestran una satisfacción de 4 o más en		

	personalizados	una escala de 5 con los productos/servicios personalizados.		
Mejora en la toma de decisiones	Velocidad de toma de decisiones	La empresa ha reducido el tiempo de toma de decisiones en un 25%.		
	Precisión en decisiones basadas en datos	Las decisiones basadas en datos tienen una precisión del 90% o superior.		
	Reducción de errores humanos	Los errores humanos en la toma de decisiones se han reducido en un 50%.		
Cambio en estructura organizacional	Número de departamentos reestructurados	Al menos 2 departamentos han sido reestructurados.		
	Roles emergentes	Se han creado 3 o más roles nuevos en la empresa.		
	Reducción de roles tradicionales	Se ha reducido la cantidad de roles tradicionales en un 20%.		
Adopción de nuevas tecnologías	Inversión en tecnología	Al menos el 10% de los ingresos se invierte en nuevas tecnologías.		
	Adopción de plataformas digitales	La empresa ha adoptado 3 o más nuevas plataformas		

		digitales en los últimos 2 años.		
	Número de herramientas tecnológicas integradas	La empresa utiliza 5 o más herramientas tecnológicas integradas.		
Nuevas estrategias de mercado	Diversificación de productos/servicios	La empresa ha lanzado 2 o más nuevos productos/servicios en el último año.		
	Expansión geográfica	La empresa ha entrado en al menos 1 nuevo mercado geográfico.		
	Segmentación del mercado objetivo	La empresa ha identificado y segmentado 2 o más nuevos segmentos de mercado.		
Cambio en el modelo de ingresos	Fuentes de ingresos emergentes	Se han identificado 2 o más nuevas fuentes de ingresos.		
	Porcentaje de ingresos digitales	Al menos el 30% de los ingresos proviene de canales digitales.		
	Diversificación de flujos de ingresos	La empresa ha diversificado sus flujos de ingresos en un 25%.		
Transformación en la cadena de suministro	Integración digital con proveedores	El 50% de los proveedores están integrados digitalmente		

		con la empresa.		
	Eficiencia en la gestión de inventario	La empresa ha reducido los costos de gestión de inventario en un 15%.		
	Adopción de logística inteligente	La empresa ha implementado 3 o más tecnologías de logística inteligente.		

Instrucciones:

- **Antes de la Observación:**
 - Revisar detalladamente la matriz de operacionalización de variables.
 - Preparar la tabla de observación y asegurarse de tener todos los materiales necesarios para la recolección de datos.
- **Durante la Observación:**
 - Evaluar cada criterio de observación para cada dimensión e indicador.
 - Registrar el cumplimiento (Sí/No) y anotar cualquier observación relevante en la columna correspondiente.
- **Después de la Observación:**
 - Revisar todas las anotaciones y asegurarse de que sean claras y completas.
 - Analizar los datos recopilados en función de los objetivos del estudio y preparar el informe de resultados.

Anexo 11. Cuadro de Validación de Expertos

Expertos	DNI	Especialidad	Grado	pertinencia	relevancia	claridad	calificación de instrumento
Dr. Luis Fernando Peredo	C.E.:000945199	Dr. Planificación estratégica	Doctor	SI	SI	SI	APLICABLE
Mg. Omero Trinidad Vargas	10690101	Maestro en administración de negocios	Magister	SI	SI	SI	APLICABLE
Dr. Bangerber Vargas	09304515	Dr. En finanzas	Doctor	SI	SI	SI	APLICABLE

Anexo 12. Consentimiento Informado.

Anexo 11. Consentimiento Informado.

Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024**

Investigador: **Sánchez Brito, Franklin Rafael**

PROPOSITO DEL ESTUDIO

Le invitamos a participar en la investigación titulada **Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024**, cuyo objetivo es **Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las PYMES en Lima metropolitana durante el año 2024**. En esta investigación es desarrollada por un estudiante del programa Maestría en Administración de negocios-MBA de la universidad Cesar Vallejo del campus Los Olivos- Lima Norte aprobado por la autoridad correspondiente de la universidad y con el permiso de la institución ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN DE METODOLOGIA PROFESIONAL AIMP EIRL

La investigación sobre la implementación de la inteligencia artificial en la transformación de modelos de negocios convencionales en PYMES en Lima tiene un impacto significativo y multifacético. Desde mejorar la eficiencia operativa hasta aumentar la competitividad en el mercado, la adopción de IA puede conducir a una innovación disruptiva y a una mayor diversificación empresarial. Esto no solo permite a las PYMES adaptarse a los cambios tecnológicos, sino que también contribuye al desarrollo económico local al estimular la innovación, fomentar el crecimiento empresarial y promover la creación de empleo en la región de Lima y sus alrededores.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas

2. Estas encuestas o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 60 minutos y se realizará en el ambiente controlado del entrevistado donde disponga la institución ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN DE METODOLOGIA PROFESIONAL AIMP EIRL. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevistas serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada, Posterior a la aceptación no desea continuar hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de NO maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador (a) SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL email: Franksanbri@gmail.com

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada. Nombre y apellidos: ROCIO ALEXIA DONAYRE CAMONES Fecha y hora: 04 de junio de 2024 a las 19:59

Nombre y apellidos: ROCIO ALEXIA DONAYRE CAMONES

Firma(s):  _____

Fecha y hora: 04 de junio de 2024 a las 19:59

Anexo 13. Declaración jurada de uso de datos públicos.

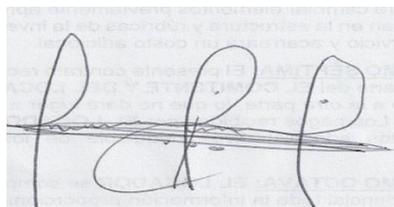
DECLARACIÓN JURADA: USO DE DATOS PÚBLICOS

Apellidos y nombres	SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL
CARNET DE EXTRANJERIA	003507961
Código de estudiante	7003020122
Campus	Los Olivos- Lima norte
Programa	Maestría en Administración de negocios - MBA
Modalidad	Presencial
Grupo	Lima- B2
Docente asesor	Dra. Uribe Hernández, Yrene Cecilia

Declaró que la información que utilizaré para el desarrollo de mi trabajo de investigación titulado Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024. **son datos de dominio público**; por tanto, no requiero tener la autorización de la institución correspondiente. Asumo la responsabilidad de la veracidad de lo expuesto.

Ciudad, Lima 26 de Mayo del año 2024

Firma:



CE:003507961



Huella digital

Anexo 14 Solicitud de autorización para la investigación en una Institución

Ciudad, Lima de Mayo de 2024

Señor (a):

APELLIDO Y NOMBRES DONAYRE CAMONES ROCIO ALEXIA

CARGO APODERA LEGAL

NOMBRE DE LA EMPRESA ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN DE
METODOLOGIA PROFESIONAL AIMP EIRL

Presente:

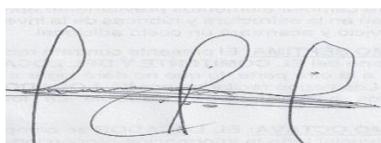
Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del III ciclo del programa de maestría en Administración de negocios- MBA de la escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, se contempla la realización de una investigación con fines netamente académicos /de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada: **“Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024”**. En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información en caso de que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la empresa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Nombre de estudiante y firma

CE N.°003507961

Anexo 15 Autorización de uso de información de empresa.

Anexo 17 Autorización de uso de información de empresa.

Yo Rocío Alexia Donayre Camones, Identificado con DNI 75741707, en mi calidad de Apoderada legal de la empresa Academia de investigación AIMP EIRL Área de investigación y educación **De la empresa** Pequeña y mediana empresa Con R.U.C N° 20608639838 Ubicada en la ciudad de Lima

OTORGO LA AUTORIZACIÓN.

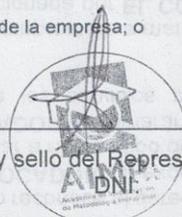
Al señor SANCHEZ BRITO FRANKLIN RAFAEL Identificado con CE N° 003507961 de la ESCUELA DE POSTGRADO en el programa académico Maestría en Administración de negocios- MBA para que utilice la siguiente información de la empresa: **ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN DE METODOLOGIA PROFESIONAL AIMP EIRL**

Con la finalidad de que pueda desarrollar su (x) Tesis para optar el grado de Magister en Administración de negocios- MBA, () trabajo de investigación para optar el grado de Bachiller, () Trabajo académico, () Otro (especificar).

(X) Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

() Mencionar el nombre de la empresa

Firma y sello del Representante Legal



El estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el trabajo de investigación / en la tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del estudiante

CE:003507961

Anexo 16. Reporte de Turnitin



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	FRANKLIN RAFAEL SANCHEZ BRITO
Título del ejercicio:	Turnitin clases 8.50am Parte 1 (Moodle TT)
Título de la entrega:	Revisión de Turnitin
Nombre del archivo:	61149_FRANKLIN_RAFAEL_SANCHEZ_BRITO_Revisión_de_Tur...
Tamaño del archivo:	2.35M
Total páginas:	284
Total de palabras:	84,768
Total de caracteres:	486,452
Fecha de entrega:	04-ago.-2024 08:56a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2427032404



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS-MBA

*Inteligencia Artificial y sus implicancias en la transformación
de los modelos de negocios tradicionales de las Pymes en
Lima, 2024*

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS-MBA

AUTOR:

Sanchez Brito, Franklin Rafael (cedula: 10011000-949-1010)

ASESOR:

Dr. César Hernández, Tesis (cedula: 10011000-1400-000)
Dr. Saúl Benítez, Tesis (cedula: 10011000-1400-000)
2024-179-1190

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

0305.02 - INTELIGENCIA SOCIAL Y SISTEMAS

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Investando académica, empleando y aprendiendo

1485 - 1930

004

Anexo 17. Otras evidencias (Prueba Piloto)

Tabla 1. Alpha de Cronbach de la variable Inteligencia artificial.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	25

Interpretación La Tabla 1 muestra el Alpha de Cronbach para la variable "Inteligencia Artificial", un estadístico que se utiliza para medir la consistencia interna o la fiabilidad de un conjunto de ítems en una escala de medición. En este caso, el valor del Alpha de Cronbach es 0.958, lo cual es bastante alto, indicando que los 25 elementos (o ítems) incluidos en la evaluación de las Inteligencia Artificial son altamente consistentes entre sí. Este alto valor sugiere que los ítems están midiendo de manera efectiva el mismo constructo o concepto, en este caso, la inteligencia artificial. En resumen, la tabla indica que la herramienta usada para medir las habilidades del idioma inglés es altamente confiable, lo que sugiere que los resultados obtenidos con esta medición son consistentes y fiables.

Tabla 2. Alpha de Cronbach de la variable Transformación de modelos de negocios.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	:N de elementos
,933	25

Interpretación: La Tabla 2 muestra el Alpha de Cronbach para la variable "Transformación de modelos de negocios", un coeficiente utilizado para evaluar la consistencia interna de una escala de medición. En este caso, el Alpha de Cronbach obtenido es de 0.933 para 25 elementos. Este valor es considerado muy alto, lo que implica que los 25 ítems utilizados para medir el concepto de Transformación de modelos de negocios están muy alineados y coherentes entre sí. Un alto valor de Alpha de Cronbach, como el obtenido aquí, sugiere que los diferentes elementos de la escala están midiendo de manera efectiva y consistente el mismo constructo teórico, en este caso, el Aprendizaje

Significativo. Por lo tanto, la escala utilizada para medir el Transformación de modelos de negocios puede considerarse altamente confiable, y se puede esperar que proporcione resultados consistentes y replicables en diferentes aplicaciones o en diferentes grupos de sujetos.

Anexo 18. Base datos de confiabilidad del instrumento.

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 58 de 58 variables

	PREGUNTA1	PREGUNTA2	PREGUNTA3	PREGUNTA4	PREGUNTA5	PREGUNTA6	PREGUNTA7	PREGUNTA8	PREGUNTA9	PREGUNTA10
1	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0
3	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0
4	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
5	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	5.0
6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0
7	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
8	4.0	4.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
9	5.0	4.0	3.0	2.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
10	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	3.0	3.0	4.0	5.0	5.0
11	4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0
12	2.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0
13	2.0	4.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0
14	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0
15	4.0	4.0	4.0	4.0		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
16	3.0	3.0	2.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0
17	3.0	3.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0
18	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0
19	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0
20	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 58 de 58 variables

	PREGUNTA1_A	PREGUNTA2_A	PREGUNTA3_A	PREGUNTA4_A	PREGUNTA5_A	PREGUNTA6_A	PREGUNTA7_A	PREGUNTA8_A	PREGUNTA9_A	PREGUNTA10_A	F
1	4.0	4.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	
2	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0
3	4.0	3.0	5.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	4.0	5.0	
4	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	4.0	
5	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	3.0	5.0	5.0	
6	4.0	5.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	5.0	3.0	5.0	
7	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.0	
8	4.0	4.0	5.0	3.0	4.0	3.0	5.0	3.0	5.0	4.0	
9	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	
10	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
11	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	
12	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	
13	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	
14	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	
15	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.0	
16	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	
17	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	
18	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	3.0	4.0	
19	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	5.0	3.0	4.0	4.0	
20	3.0	3.0	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	5.0	4.0	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo