



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN
ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL
CANTÓN PANGUA.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la
obtención del Título de Licenciatura en Gestión
de la Información Gerencial

Autores:

Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra.

Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín.

Tutor:

Alexandra Lorena Alajo Anchatuña

Latacunga - Ecuador

Agosto 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra con cédula de ciudadanía No. 050473439-3 Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín, con cédula de ciudadanía No. 055039568-5, declaramos ser autores del presente **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA."**, siendo la Mgs. Alexandra Lorena Alajo Anchatuña, Tutora del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 23 de julio de 2025



Mercedes Alejandra Gavilanez Paredes
C.C: 050473439-3



Yahaira Jazmín Velásquez Gualpa
C.C: 055039568-5

AVAIL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

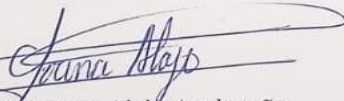
AVAIL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA.”, de **Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra y Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín**, de la carrera de Gestión de la Información Gerencial, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 23 de julio de 2025

Firma



Alexandra Lorena Alajo Anchatuña
C.C.: 050221064-4

TUTOR

AVAL APROVACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

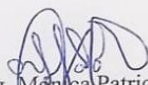
AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

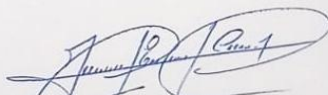
En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y, por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas; por cuanto, las postulantes: Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra y Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín, con el título del Proyecto de Investigación “INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA” ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.


Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 23 de julio de 2025

Para constancia firman:


Ing. Mónica Patricia Salazar Tapia
CC: 050213819-1
Lector 1 (Presidente)


Ing. Cañar Terecro Jorge Enrique, Mg.
CC: 0502608227
Lector 2 (Miembro)


Mgs. Galo Alfredo Flores Lagla
CC: 0501857213
Lector 3 (Miembro)

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profunda gratitud a Dios por darme fortaleza, fe y esperanza para afrontar cada desafío que se presenta. También quiero agradecer a mis padres por el amor que día a día me han brindado, por siempre estar a mi lado y ser mi apoyo incondicional en este proceso que no fue fácil, pero gracias a ustedes puedo decir que todo el esfuerzo está dando su fruto.

A mi tutora, la Mgs. Alajo Anchatuña Alexandra Lorena, agradezco por ser mi guía y apoyo en este proceso para lograr mis metas, su enseñanza y sabiduría han dejado una marca en mi formación académica.

Mi agradecimiento también va dirigido hacia mi querida Universidad Técnica de Cotopaxi por la apertura de puertas y permitirme acceder a una formación académica de calidad y excelencia y que gracias a ello puedo obtener mi título profesional, y como no agradecer también a la flamante institución del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua por su solidaridad y apoyo brindado en este proceso para alcanzar mis objetivos.

Un agradecimiento especial a cada una de las personas que siempre estuvieron presentes de una u otra manera, sus palabras de aliento han llenado mi corazón que me han forjado de fuerza y valentía.

Mercedes Alejandra Gavilanez Paredes

DEDICATORIA

Con mucho amor dedico este proyecto a mi padre Abelardo Gavilanez y a mi madre Betty Paredes, quienes han sido mi pilar fundamental y mi mayor inspiración para nunca dejarme vencer, gracias por su amor incondicional, por siempre caminar a mi lado y nunca dejarme sola, sus palabras de aliento, amor y persistencia han forjado en mi ser, que las cosas siempre se obtienen con sacrificios, sus valores y enseñanzas me han moldeado en la mujer que ahora soy y que gracias a ustedes nunca me rendí y seguí adelante.

A mi hermano Santiago Gavilanez por ser mi fuerza y mi motivo primordial para nunca dejar de luchar por mis sueños, sueños y metas que te dedico con todo mi corazón, gracias por brindarme de tu amor incondicional y sincero, tu mi inspiración y mi modelo a seguir, junto a ti y siempre caminado de tu mano llegaremos a cumplir cada sueño y anhelo propuesto.

A mi abuelita Beatriz Corro que desde el cielo siempre haz cuidado de mí, como olvidar de tus palabras y enseñanzas que en su debido momento me han servido para ser una gran persona, llena de respeto, humildad y solidaridad, gracias por todo el amor que me diste desde muy pequeña eres y siempre serás el amor más bonito que pude tener, sé que debes estar muy orgullosa de lo que día a día estoy logrando.

Por último, dedico este proyecto a mis mascotas Angelito y Chloe, quienes con su compañía y amor incondicional en este transcurso han sido motivo y fuente de consuelo en los momentos de soledad.

Mercedes Alejandra Gavilanez Paredes

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, por ser mi guía constante, por darme la fortaleza en los momentos difíciles y por iluminar mi camino con sabiduría y fe. Sin el nada de esto hubiese sido posible.

A mis padres, gracias por su amor incondicional, por enseñarme el valor del esfuerzo y por enseñarme el valor del esfuerzo y por ser un ejemplo de perseverancia, por sus enseñanzas y su constante apoyo en cada etapa de mi vida.

A mí esposo, por su paciencia, comprensión y por estar siempre a mi lado brindándome, ánimo y confianza y ser mi mayor motivación en los momentos difíciles.

A mí hija, por ser mi mayor inspiración, el motor que me impulsa a seguir creciendo y superándome cada día.

A mis hermanos por su compañía, sus palabras de aliento.

Gracias a todos ustedes por ser parte esencial de este logro.

Yahaira Jazmín Velásquez Gualpa

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía constante, por darme la fortaleza en los momentos difíciles y por iluminar mi camino con sabiduría y fe. Sin el nada hubiera sido posible.

A mis padres por su amor incondicional, por enseñarme el valor del esfuerzo y por ser mi mayor ejemplo de perseverancia. Gracias por creer en mí y apoyarme en cada paso de este camino.

A mi esposo por su paciencia, comprensión y por ser mi apoyo constante en cada paso de este camino.

A mi hija, que es mi mayor inspiración y motivo para seguir superándome día a día.

A mis hermanos, por su cariño, ánimo y por creer siempre en mí.

A todos ustedes, gracias por ser parte fundamental de este logro. Esta tesis también es de ustedes.

Yahaira Jazmín Velásquez Gualpa

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS

TEMA: “INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA”.

Autores: Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra

Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín

RESUMEN

La inteligencia artificial ha causado disrupción en las actividades humanas, la gestión administrativa no es la excepción, en la actualidad existen diversas herramientas asistidas por Inteligencia Artificial que automatizan y asisten el control, la gestión en la administración. La investigación se enmarca en el objetivo de proponer herramientas de Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua. Para efecto fue necesario emplear una metodología cuantitativa, documental, de campo, de diseño transversal y alcance descriptivo. La técnica utilizada para la recolección de información fue la encuesta a través de un cuestionario validado por especialistas conformado por 30 preguntas dividido en cuatro dimensiones: nivel de conocimiento, aplicación actual, eficiencia administrativa y percepción/aceptación del personal. Los resultados reflejan tendencias y patrones relevantes respecto a la escasa familiaridad, comprensión actual de IA en la gestión administrativa, la actitud y aceptación de IA resalta el reconocimiento de la importancia de las herramientas por parte del personal y se determina como una oportunidad de incrementar la eficiencia y productividad administrativa. Conforme a los resultados se plantea una propuesta orientada específicamente al departamento de secretaría administrativa al ser considerado el eje central de gestión administrativa, se propone la automatización de tareas y funciones mediante un flujo de trabajo coordinado con el uso de Zapier, ClickUp y ChatGPT esta propuesta dinamiza el quehacer administrativo desde el departamento de secretaría, sistematiza actividades repetitivas reduciendo demora, permite un mayor control y seguimiento de asignación y cumplimiento de tareas .

Palabras clave: Inteligencia artificial, Gestión administrativa, Automatización

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS

THEME: “ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF THE PANGUA CANTON FIRE DEPARTMENT.”

AUTHORS: Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra.

Velásquez Gualpa Yahaira Jazmín

ABSTRACT

Artificial intelligence has caused disruption in human activities, and administrative management is no exception. Currently, there are various AI-assisted tools that automate and assist administrative activities, decision-making, organization, management, planning, and control. The research aims to propose AI tools for the administrative management of the Pangua Canton Fire Department. To this end, a quantitative, documentary, field-based methodology with a descriptive scope and cross-sectional design was used. The data collection technique was a survey using a questionnaire validated by specialists, consisting of 30 questions divided into four dimensions: level of knowledge, current application, administrative efficiency, and staff perception/acceptance. The results reflect relevant trends and patterns regarding the limited familiarity, knowledge, and current use of Artificial Intelligence in administrative management. The attitude and acceptance of the use of Artificial Intelligence highlights the recognition of the importance of these tools by the staff and is determined to be an opportunity to increase administrative efficiency and productivity. Based on the results, a proposal is put forward specifically aimed at the administrative secretarial department, as it is considered the central hub of administrative management. The proposal is to automate tasks and functions through a coordinated workflow using Zapier, ClickUp, and ChatGPT. This proposal streamlines administrative work in the secretarial department, systematizes repetitive activities, reducing delays, and allows for greater control and monitoring of task assignment and completion.

KEYWORDS: Artificial intelligence, Administrative management, Automation

AVAL DE TRADUCCIÓN



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



CENTRO
DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del tema del proyecto de investigación cuyo título versa **“INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA”** presentado por: **Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra y Velasquez Yahaira Jasminz** egresadas de la Carrera de Gestión de la Información Gerencial perteneciente a la **Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, 28 julio de 2025

Atentamente,

MSc. Alison Mena Barthelotty
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CI: 0501801252



CENTRO
DE IDIOMAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
AVAL APROVACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
<i>AGRADECIMIENTO</i>	v
<i>DEDICATORIA</i>	vi
<i>AGRADECIMIENTO</i>	vii
<i>DEDICATORIA</i>	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xii
1 INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1 Situación Problemática.....	2
2.2 Formulación del Problema.....	4
2.3 OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN	5
2.3.1 Objeto de Investigación	5
2.3.2 Campo de acción.....	5
2.4 JUSTIFICACIÓN	5
2.5 OBJETIVOS	6
2.5.1 Objetivo General.....	6
2.5.2 Objetivos Específicos.....	6
2.5.3 Sistema de tareas	7
3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	8
3.1 Beneficiarios Directos	8

3.2	Beneficiarios Indirectos	8
4	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	8
4.1	Antecedentes	8
4.2	Fundamentación Teórica.....	10
4.2.1	Administración.....	10
4.2.2	Características de la administración.....	10
4.2.3	Importancia de la administración	11
4.2.4	Fases del proceso administrativo.....	13
4.2.5	Herramientas de gestión administrativa	13
4.2.6	Inteligencia artificial.....	14
4.2.7	Características de la inteligencia artificial.....	15
4.2.8	Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial.....	15
4.2.9	Importancia de la Inteligencia Artificial	16
4.2.10	Campo de Incidencia de la Inteligencia Artificial.....	16
4.2.11	Tipos de Inteligencia Artificial.....	17
4.2.12	Herramientas de Inteligencia artificial en el ámbito administrativo	18
5	METODOLOGÍA EMPLEADA.....	21
5.1	Enfoque Metodológico	21
5.1.1	Cuantitativo	21
5.2	Tipo Investigación	22
5.2.1	Documental.....	22
5.2.2	Campo	22
5.3	Alcance de Investigación.....	23
5.3.1	Alcance descriptivo	23
5.4	Diseño de Investigación Transversal.....	23
5.5	Técnica e instrumento	23
5.5.1	La encuesta	23

5.5.2	El cuestionario.....	24
5.6	Validación por expertos	24
5.7	Población.....	25
6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	26
6.1	Resultados de la encuesta.....	26
6.2	Análisis de resultados	71
6.3	Propuesta	73
6.3.1	Objetivos de la propuesta.....	73
6.3.2	Caracterización de la institución	73
6.3.3	Caracterización del área donde se aplicará la propuesta.....	76
6.3.4	Identificación de problemas específicos	78
6.3.5	Determinación de herramientas a utilizar	80
6.3.6	Caracterización de la propuesta	87
7	IMPACTOS.....	111
7.1	Impacto técnico.....	111
7.2	Impactos sociales	111
7.3	Impactos ambientales	112
7.4	Impactos económicos.....	112
	Conclusiones.....	113
	Recomendaciones.....	114
	BIBLIOGRAFÍA.....	115
	ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.
	Cuestionario.....	¡Error! Marcador no definido.
	Validación del Instrumento	¡Error! Marcador no definido.
	Investigación de Campo.....	¡Error! Marcador no definido.
	Aprobación de documentos “Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua”	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i> Campo de acción según la Unesco.....	5
<i>Tabla 2</i> Sistema de tareas.....	7
<i>Tabla 3</i> Población de estudio.....	25
<i>Tabla 4</i> Edad.....	26
<i>Tabla 5</i> Genero.....	27
<i>Tabla 6</i> Área de trabajo.....	29
<i>Tabla 7</i> Tiempo de trabajo.....	30
<i>Tabla 8</i> Conocimiento de conceptos básicos sobre IA.....	31
<i>Tabla 9</i> Conocimiento de herramientas administrativas asistidas por IA.....	32
<i>Tabla 10</i> Conocimiento sobre la aplicabilidad de IA.....	34
<i>Tabla 11</i> Capacitación sobre herramientas administrativas con IA.....	35
<i>Tabla 12</i> Uso actual de Herramientas de IA en la administración.....	36
<i>Tabla 13</i> Uso de IA en las diferentes áreas.....	38
<i>Tabla 14</i> Las herramientas asistidas con IA y automatización de procesos.....	39
<i>Tabla 15</i> El uso de IA y automatización de tareas rutinarias.....	40
<i>Tabla 16</i> Existencia de sistemas asistidos por IA en la institución.....	42
<i>Tabla 17</i> Conocimiento sobre IA en la gestión administrativa.....	43
<i>Tabla 18</i> Definición de procesos administrativos.....	44

Tabla 19 Comunicación eficiente	46
Tabla 20 Flujo de trabajo automatizado	47
Tabla 21 Digitalización de documentos	48
Tabla 22 Decisiones basadas en datos generados por sistemas digitales	50
Tabla 23 Apoyo de la IA en la toma de decisiones.....	51
Tabla 24 Utilización de reportes automáticos para evaluación.	52
Tabla 25 IA mejora la precisión de las decisiones administrativas.....	54
Tabla 26 La IA reduce tiempos en los procesos administrativos	55
Tabla 27 La IA mejora la productividad administrativa	56
Tabla 28 La IA incrementa la eficiencia en el manejo de documentos.....	58
Tabla 29 Automatización y enfoque en tareas estratégicas	59
Tabla 30 Predisposición para Capacitación en IA	60
Tabla 31 Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo	62
Tabla 32 Integrar IA le genera más confianza.....	63
Tabla 33 Actitud frente a la IA	64
Tabla 34 Existe resistencia al cambio.....	66
Tabla 35 Infraestructura Tecnológica.....	67
Tabla 36 Estrategia de integración de IA.....	68
Tabla 37 Inversión en IA	70
Tabla 38 Identificación de problemas específicos.....	78

<i>Tabla 39 Herramientas de IA</i>	81
<i>Tabla 40 Herramientas de IA</i>	83
<i>Tabla 41 Herramientas de IA</i>	85
<i>Tabla 42 Herramientas de IA</i>	86

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Edad.....	27
<i>Figura 2</i> Género.....	28
<i>Figura 3</i> Área de trabajo.....	29
<i>Figura 4</i> Tiempo de trabajo	30
<i>Figura 5</i> Conocimiento de conceptos básicos sobre IA	32
<i>Figura 6</i> Conocimiento de herramientas administrativas asistidas por IA	33
<i>Figura 7</i> Conocimiento sobre la aplicabilidad de IA.....	34
<i>Figura 8</i> Capacitación sobre herramientas administrativas con IA.....	36
<i>Figura 9</i> Uso actual de herramientas administrativas asistidas por IA	37
<i>Figura 10</i> Uso de IA en las diferentes áreas.....	38
<i>Figura 11</i> Las herramientas asistidas con IA y automatización de procesos.....	40
<i>Figura 12</i> El uso de IA y automatización de tareas rutinarias	41
<i>Figura 13</i> Existencia de sistemas asistidos por IA en la institución.....	42
<i>Figura 14</i> Conocimiento sobre IA en la gestión administrativa	44
<i>Figura 15</i> Definición de procesos administrativos	45
<i>Figura 16</i> Comunicación eficiente	46
<i>Figura 17</i> Flujo de trabajo automatizado.....	48
<i>Figura 18</i> Digitalización de documentos	49
<i>Figura 19</i> Decisiones basadas en datos generados por sistemas digitales	50

<i>Figura 20 Apoyo de la IA en la toma de decisiones.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 21 Utilización de reportes automáticos para evaluación</i>	<i>53</i>
<i>Figura 22 IA mejora la precisión de las decisiones administrativas.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 23 La IA reduce tiempos en los procesos administrativos</i>	<i>56</i>
<i>Figura 24 La IA mejora la productividad administrativa.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 25 La IA incrementa la eficiencia en el manejo de documentos</i>	<i>58</i>
<i>Figura 26 Automatización y enfoque en tareas estratégicas</i>	<i>60</i>
<i>Figura 27 Predisposición para Capacitación en IA</i>	<i>61</i>
<i>Figura 28 Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo</i>	<i>62</i>
<i>Figura 29 Integrar IA le genera más confianza.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 30 Actitud frente a la IA</i>	<i>65</i>
<i>Figura 31 Existe resistencia al cambio.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 32 Infraestructura Tecnológica.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 33 Estrategia de integración de IA.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 34 Inversión en IA</i>	<i>70</i>
<i>Figura 35 Logotipo del Cuerpo de Bomberos de Pangua</i>	<i>74</i>
<i>Figura 36 Valores del Cuerpo de Bomberos de Pangua</i>	<i>74</i>
<i>Figura 37 Ubicación del Cuerpo de Bomberos de Pangua</i>	<i>75</i>
<i>Figura 38 Organigrama del Cuerpo de Bomberos de Pangua.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 39 Flujoograma del departamento de secretaría.....</i>	<i>78</i>

Figura 40 <i>p en Google</i>	87
Figura 41 <i>Registro en ClickUp</i>	88
Figura 42 <i>Pantalla de asignación de tarea en ClickUp</i>	89
Figura 43 <i>Pantalla de configuración de tarea en ClickUp</i>	89
Figura 44 <i>Búsqueda de Zapier en Google</i>	90
Figura 45 <i>Registro de Zapier</i>	90
Figura 46 <i>Conexión con ChatGPT</i>	91
Figura 47 <i>Pantalla de configuración de Zapier</i>	92
Figura 48 <i>Pantalla de configuración de Zapier</i>	92
Figura 49 <i>Pantalla de configuración de tareas e informes Zapier</i>	93
Figura 50 <i>Prompt para redacción de informe</i>	94
Figura 51 <i>Ejemplo de informe automático generado por ChatGPT</i>	94
Figura 52 <i>Pantalla de configuración de Reunión</i>	96
Figura 53 <i>Prompt para generación de acta</i>	96
Figura 54 <i>Ejemplo de acta generada por ChatGPT</i>	97
Figura 55 <i>Pantalla de generación de entorno de trabajo en ClickUp</i>	98
Figura 56 <i>Configuración de entorno de trabajo en ClickUp</i>	98
Figura 57 <i>Configuración de entorno de trabajo en ClickUp</i>	99
Figura 58 <i>Configuración de entorno de trabajo en ClickUp</i>	99
Figura 59 <i>Configuración de entorno de trabajo en ClickUp</i>	100

Figura 60 Configuración de entorno de trabajo en ClickUp.....	100
Figura 61 Configuración de entorno de trabajo en ClickUp.....	101
Figura 62 Asignación de tarea en entornos de trabajo en ClickUp	101
Figura 63 Configuración de Zap en Zapier	102
Figura 64 Configuración de entorno de trabajo en ClickUp.....	102
Figura 65 Configuración de Zap para una nueva tarea	103
Figura 66 Configuración de Zap para una nueva tarea	103
Figura 67 Prompt para generar resumen de tareas	104
Figura 68 Configuración de Zap para una nueva tarea	104
Figura 69 Pantalla de establecimiento de fecha límite.....	105
Figura 70 Generación de alertas	105
Figura 71 Prompt para generar mensaje de alerta	106
Figura 72 Ejemplo de mensaje de alerta generado por ChatGPT	106
Figura 73 Formulario de registro de novedades	107
Figura 74 Prompt para enviar datos del formulario	107
Figura 75 Ejemplo de resumen del incidente generado por ChatGPT.....	108

1 INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

Fecha de inicio: Abril 2025

Fecha de finalización: Agosto 2025

Lugar de ejecución: Provincia Cotopaxi, Cantón Pangua, Parroquia El Corazón, Barrio Antonio José de Sucre, Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

Carrera que auspicia: Gestión de la Información Gerencial.

Proyecto de investigación generativo vinculado: (no corresponde)

Proyecto de la Carrera: (no corresponde)

Grupo de investigación equipo de trabajo:

- Gavilanez Paredes Mercedes Alejandra C.I. 050473439-3
- Velásquez Gualpa Yahaira Jasmíz. C.I.055039568-5

Área de Conocimiento: Gestión Administrativa

Línea de investigación:

Administración y Economía para el Desarrollo Sostenible de Organizaciones y Sociedad.

Sub líneas de investigación de la carrera:

Gestión Administrativa, Servicio al cliente y TIC.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Situación Problemática

La gestión administrativa ha tomado impulso en los últimos años, situándose como un factor necesario para el correcto y optimizado funcionamiento de instituciones. No obstante, se enfrenta a numerosos desafíos que enmarcan la tramitología, retraso en los procesos, eficiencia y productividad reducida en concordancia a (Briman, 2021) con el avance tecnológico ha marcado un punto de innovación en la gestión administrativa, sin embargo, los retos que supone limitan el aprovechamiento tecnológico.

Según (ALAC, 2020) en la Unión Europea por ejemplo el 40% del sector público emplea actualmente herramientas IA enfocadas en la gestión administrativas, gestión de RRHH y automatización de servicios a la ciudadanía, sin embargo, refleja retos significativos como los costos operativos que abarca, desafíos técnicos y éticos y el cambio de estructura organizacional y políticas de integración, la escasa capacitación y actitud de resistencia al cambio de paradigma.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024) resalta la crisis de desafíos estructurales, específicamente en el sector público existe una brecha digital que atraviesa la gestión administrativa regional que limita el progreso del quehacer administrativo hacia enfoques modernos y tecnológicos. En este sentido se asevera que la inclusión de la tecnología específicamente aquella asistida por IA es ya una necesidad que permite automatizar procesos incrementando la productividad y eficiencia en la gestión administrativa.

Es importante considerar el desarrollo y popularidad que ha experimentado la IA crecimiento exponencial en los últimos años, teniendo un impacto significativo en diversos campos, incluida la gestión administrativa demostrando potencial para optimar procesos organizacionales (Calderón , 2023).

En el Ecuador la gestión administrativa engloba una serie de acontecimientos y limitaciones tecnológicas y humanas que generan fragmentación de procesos, de gestión documental guiada por una escasa digitalización de tareas repetitivas. Según (Barragan, 2023) la principal debilidad es el desconocimiento de las tendencias tecnológicas como el uso de IA y los beneficios que atribuye el uso de estas herramientas en la gestión administrativas en términos de control, planificación, transparencia y retroalimentación.

En la provincia de Cotopaxi el panorama es similar al nacional según (Olalla, 2021) el uso de IA es limitado y considerado como una herramienta alternativa, no se considera desde la perspectiva de mejora continua, de optimización, de automatización, optimización y digitalización de procesos y tareas repetitivas

Si bien existe una tendencia hacia la mejora como afirma (Tipan A, 2024) más del 20% de instituciones públicas enfatizan en la importancia del progreso de la gestión administrativa. generando una atención de calidad y optimización en tiempos de espera, sin embargo; existen impases que generan barreras como la falta de recursos e infraestructura tecnológica, desconocimiento y capacitación limitada y uso incipiente de tendencias tecnológicas como la IA.

La provincia de Cotopaxi según (González, 2020) la gestión administrativa persigue los objetivos básicos de programación, distribución, orientación y control, han existido múltiples esfuerzos por mejorar o incrementar la eficiencia a fin de ofrecer un servicio de calidad no obstante los desafíos existentes para la adopción de tecnología mediada por IA hace que la sistematización de tareas repetitivas, el control y distribución de tareas sea efectuado de forma tradicional, generando demoras engorrosas que contribuyen a la ineficiencia de procesos.

El Cuerpo de Bomberos de Pangua refleja una gestión administrativa rutinaria y enfrascada en el paradigma tradicional, repetitivo, redundante y rutinario con índices de demora

en los procesos y un control ineficiente en la asignación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de tareas en los diferentes departamentos lo que impide tener retroalimentación para generar decisiones estratégicas enfocadas a la mejora de productividad.

Resalta la necesidad del Cuerpo de Bomberos del cantón Pangua de enfrentarse a los retos que marca la tendencia tecnológica para subsanar debilidades de la gestión administrativa.

Con estas premisas se puede mencionar que el principal problema radica en la forma manual de ejecutar la gestión administrativa específicamente en el departamento de secretaría existen demoras en los procesos, debido a tareas rutinarias y repetitivas que deben ser desarrolladas de forma manual, redactando cada escrito, cada oficio y cada documento, la asignación de tareas es un proceso que no está automatizado lo que impide un control, evaluación y seguimiento adecuado.

El área administrativa refleja un bajo uso de tecnologías avanzadas como la IA enfocada a la gestión administrativa, lo que limita su cabida para optimar la eficiencia operativa en los ejes del quehacer administrativo. Por lo expuesto, este estudio tiene se enfoca en explorar y analizar las posibilidades de las soluciones basadas en IA, identificar desafíos y oportunidades y proponer una integración factible de herramientas IA dentro del contexto administrativo del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

2.2 Formulación del Problema

¿EN QUÉ FORMA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONTRIBUYE AL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA?

2.3 OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN

2.3.1 Objeto de Investigación

El uso de herramientas IA en la gestión administrativa del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

2.3.2 Campo de acción

Tabla 1

Campo de acción según la Unesco

Grupo	Subgrupo
53 Ciencias económicas	5311 Organización y dirección de empresas
1203 Ciencia de los ordenadores	1203.04 Inteligencia Artificial

Nota: Obtenido de códigos UNESCO.

2.4 JUSTIFICACIÓN

Mejorar la Gestión Administrativa de los Bomberos del Cantón Pangua resulta en una respuesta más rápida y eficiente, beneficiando de forma indirecta a los ciudadanos del cantón. Esto también beneficiara a otros servicios públicos o colaboradores, como la policía o servicios de salud, y a el gobierno local, ya que una mejor gestión reduce costos operativos y permite asignar recursos públicos efectivamente.

Al plantear la inducción de IA para la Gestión Administrativa del Cuerpo Bomberos del Cantón Pangua se justifica el estudio ante la creciente necesidad de perfeccionar la gestión administrativa y reparar la vigencia operativa la IA puede también ofrecer soluciones automatizadas que permitirán reducir lapsos de respuesta, optimar la toma de decisiones y garantizar una mejor distribución de los recursos.

Es un **aporte** profesional mediante la propuesta de aplicación de herramientas de IA para la gestión administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua permitirá aplicar

conocimientos y desarrollar habilidades clave para el futuro profesional ya que esta investigación identificara áreas importantes donde la sistematización y el estudio inteligente de datos pueden optimizar y perfeccionar la eficiencia operativa y disminuir los retrasos en respuesta administrativa, de esta manera, brindando una solución innovadora y tecnológicamente viable que fortalecerá la capacidad de gestión institucional y la misma puede ser replicada en otras entidades similares a nivel local o nacional. (Bronw, 2020).

La presente investigación tendrá un **impacto** de forma positiva ya que desarrolla una visión de modernización en la gestión administrativa, optimizando recursos, promoviendo la transformación digital, valorando el talento humano, promoviendo la capacitación, contribuir al conocimiento local y servir como referencia para futuros estudios sobre tecnología e innovación en la gestión administrativa. El estudio también permitirá la mejora en el servicio a la ciudadanía, promoviendo una mejor planificación, respuesta y transparencia en los servicios. El modelo propuesto puede ser replicado por otras instituciones similares, impulsando el desarrollo institucional a través de la IA como una solución práctica, sino también un paso hacia la innovación digital en el sector público.

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo General

Proponer herramientas de Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

2.5.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa.
- Diagnosticar el contexto actual de la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

- Sugerir herramientas de Inteligencia Artificial para actividades específicas de gestión Administrativa en el Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

2.5.3 Sistema de tareas

Las actividades se ejecutan en base a los objetivos planteados se detallan a continuación:

Tabla 2

Sistema de tareas

Objetivos específicos	Actividades	Cronograma	Productos
Fundamentar teóricamente la Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de información basados en libros, artículos académicos y documentos relevantes a Inteligencia Artificial y Gestión Administrativa. • Recolección de teorías notables. • Elaboración de marco teórico conceptual 	Semana 2 – Semana 5	Bases teóricas.
Diagnosticar el contexto actual de la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración, validación del instrumento. • Aplicación del instrumento (encuesta). • Tabulación y análisis de datos e información recolectada. 	Semana 6 – 10	Diagnóstico de situación actual.
Sugerir herramientas de Inteligencia Artificial para actividades específicas de gestión Administrativa en el Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar la institución y el departamento en el que se aplicará la propuesta. • Identificar la/las herramientas que se propondrán. • Desarrollar la propuesta. 	Semana 11 – Semana 15	Propuesta herramientas ChatGPT, Zapier y ClickUp

Nota: Elaboración propia.

3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Se diferencian dos tipos de beneficiarios: directos e indirectos

3.1 Beneficiarios Directos

Son quienes se implican directamente en el proyecto y hacia quienes está dirigida la propuesta administración y colaboradores del Cuerpo de Bomberos de Pangua constituyéndose en 18 personas.

3.2 Beneficiarios Indirectos

Son aquellos que a pesar de no estar involucrados de forma directa en la investigación se benefician de los efectos de la investigación. Los beneficiarios indirectos se relacionan en otras dependencias de cuerpos de bomberos, profesionales del área, estudiantes e investigadores que realicen investigaciones similares, además, los usuarios externos es decir la ciudadanía, las instituciones que hacen uso de los servicios del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

4.1 Antecedentes

Los estudios que se encuentran ligados al tema de investigación realizados por diferentes autores abordan la gestión administrativa y la Inteligencia artificial teniendo de esta manera información que permita la comparación y respaldo de resultados apegados a la realidad investigativa.

Sun y Medaglia (2019) al realizar el “**Mapeo de los desafíos de la Inteligencia Artificial en el sector público**” estudio realizado en la ciudad de Nankín China para detallar la relevancia de introducir a la IA y como la misma ha mejorado la gestión administrativa , esto mediante el análisis de los procesos y sus posibles necesidades la realidad de cada institución , por ser una nueva herramienta, como resultado de la aplicación del estudio se pudo determinar

que la tecnología en el sector administrativo permite adoptar la IA para los casos de organización, planificación y dirección de sus procesos ya que permite optimizar tiempo y recursos.

Al realizar el “Estudio de Inteligencia artificial en la gestión pública”, Henman (2020) en la ciudad de Maracaibo, Venezuela, se propuso investigar los avances de la IA como herramienta para la administración pública por parte de los organismos estatales. En dicho trabajo se manifiesta que las tecnologías digitales modernas perturban el ecosistema de la ejecución de servicios públicos en velocidad y en dirección de donde los usuarios se encuentren y constituyen la base de big data que permite, a través de técnicas de IA, ser procesados con el objetivo de optimizar la toma de decisiones. La IA proporciona métodos más sofisticados de toma de decisiones a través del aprendizaje automático en situaciones complejas

Por su parte Vera Salivera (2024) en su trabajo de titulación denominado “La Inteligencia Artificial en el entorno administrativo de la empresa actual” Portoviejo Ecuador intentó estudiar el impacto de la IA en la modernización de las prácticas administrativas en empresa Moderna utilizando metodologías descriptivas y transversales. El estudio encuestó a 108 emprendedores, empleados y propietarios de negocios. Los hallazgos indicaron una mezcla de incertidumbre e interés respecto a la implementación de la IA, enfatizando especialmente como eje transformador en la gestión empresarial. La adopción de sistemas de IA en los procesos administrativos requiere una gestión cuidadosa para capturar la ventaja competitiva globalizada. La globalización de la economía sugiere que la implementación de la IA necesita ser gestionada cuidadosamente, destacando los hallazgos clave del estudio sobre la influencia de la IA en la competitividad empresarial.

En el estudio realizado por Herrera y Oleas (2024), los autores exploran la influencia que ejerce la IA cuando es aplicada en la administración pública, especialmente respecto a sus posibles beneficios y desafíos sobre los derechos de los ciudadanos regidos por el derecho administrativo. Los hallazgos revelan que la IA puede incluso logra el mejoramiento de la transparencia y eficiencia mientras reduce costos en los procesos administrativos. Sin embargo, las conclusiones extraídas del estudio enfatizan que es esencial un marco estratégico protector junto con normas regulatorias para mantener los derechos de los ciudadanos. También se deben abordar desafíos sociales y éticos, incluyendo la transparencia de los datos utilizados y las posibles prácticas discriminatorias. Por último, el estudio arroja luz sobre la viabilidad de la IA para mejorar la administración del sector público.

4.2 Fundamentación Teórica

4.2.1 Administración

La Administración es una parte fundamental que acompaña al ser humano en sus interacciones dentro de la sociedad a la par que persigue sus objetivos. Con el tiempo, la administración ha ido avanzando, convirtiéndose en una ciencia especializada de la organización o empresa, que se puede aplicar en todas las empresas del mundo, para la organización y distribución eficaz de recursos (Garza, 2019).

Para la gestión de las organizaciones y empresas, la administración se hace indispensable, estos recursos así como los objetivos empresariales, deben ser aprovechados cumpliendo las tareas y actividades de forma eficiente y ordenada.

4.2.2 Características de la administración

Por su parte Pineda (2020), menciona que las características de la gestión:

- **Universalidad:** La administración estará presente en cualquier organización social, en la que exista una combinación sistematizada de recursos. La administración se impone sin importar si la empresa es de naturaleza privada o pública.
- **Especificidad:** Está asociada con otros campos y disciplinas en los que hay interrelación, pero debe ser manejada por un profesional en administración para preservar el carácter universal de la especificidad.
- **Unidad temporal:** Cada administración en una empresa establece ciertos períodos y fases de gestión que se llevan a cabo durante la vida organizacional del negocio. Durante la vida organizacional, se llevarán a cabo en cierta medida actividades de descanso que se denominan no administrativas.

Es una ciencia que se enfoca en el manejo sobre los recursos organizacionales, en la medida en que se convierte en secundaria al área, dado que es flexible y adaptable a su aplicación, a través de una modificación, y mayormente a lo que se pretende lograr como organización.

4.2.3 Importancia de la administración

cada uno de los grupos sociales, la importancia de su administración aumenta conforme la empresa se desarrolla. Para las grandes empresas, una administración ingeniosa es una necesidad urgente porque el grupo social depende directa e indirectamente de la adecuada gestión de los recursos, y aún más con la profunda y sofisticada multitud de actividades y tareas que deben llevarse a cabo. La administración de grandes empresas requiere un enfoque científico porque la implementación de todos los procesos es demasiado complicada para hacerse sin asistencia técnica (Méndes., 2018).

Además, todas las empresas en crecimiento necesitan priorizar una estructura administrativa sólida si desean avanzar y lograr una mayor ventaja competitiva. Por lo tanto, independientemente del sector económico, cada individuo que enfrenta la realidad de recursos limitados siempre necesitará administrarlos de una manera que permita alcanzar los objetivos predefinidos, y hacerlo mediante una utilización eficiente de los recursos (Pineda, 2020).

Por su parte Quintana y Del Carmen (2020), explican que el manejo de una empresa se estima como una herramienta, pero asimismo, como una táctica administrativa con la que se concretan las actividades junto con las 4 etapas del ciclo administrativo que Henry Fayol definió, encaminadas a alcanzar las metas que la organización se propuso, y que tales metas se logran a través de la incorporación de estrategias. Cabe señalar que tal estrategia debe tener un componente prospectivo que evite el surgimiento de problemáticas que convertirían en un derroche de recursos.

Para el autor citado, el concepto de Gestión Administrativa se centra en dominar la organización a partir del logro de objetivos con eficiencia y eficacia, lo que a su vez garantiza la factibilidad y posibilidad de hacer actividades y funciones que se espera y en el que en el largo plazo, la organización se pueda modificar con rapidez a los constantes cambios en busca de resultados óptimos y satisfactorios, y promueve la optimización de la gestión por procesos.

Cuanto más crecen y se desarrollan las empresas y organizaciones, más se hace notoria la importancia de la gestión administrativa laboral que se realiza en cada una de las áreas de la organización, la cual permite que cada uno de los integrantes cumplan con las actividades en sus roles y trabajando en conjunto, ya que la consecución de los objetivos es la razón de que se desarrollen las actividades en la forma más efectiva posible de acuerdo con las actividades que se les han designado a partir de la experiencia y el conocimiento que posean, lo cual se evidencia en

las cuatro fases que toda organización debe cumplir: planificación, organización, dirección y control.

4.2.4 Fases del proceso administrativo

El proceso administrativo cuenta con algunas fases esenciales:

- **Planificación:** se seleccionan los objetivos organizacionales y empresariales y también se establecen los procesos que se efectuarán y se definen todos los recursos que se necesitarán y, por último, se definen todos los medios que se requerirán y que se detallarán en el planteamiento (Olaya & Herrera, 2020).
- **Organización:** se categorizan todas las tareas y las responsabilidades y son designadas a cada uno de los equipos, grupos o áreas de trabajo que componen la organización, de igual manera se distribuyen los recursos necesarios a cada una de las metas concretas (Bedoya, García & Murillo, 2021).
- **Dirección:** Vale la pena señalar que una de las partes más vibrantes del proceso administrativo es la dirección: la motivación del personal y la coordinación de varias actividades, así como la comunicación entre las áreas definidas del negocio, es continua (Botero, 2017).
- **Control:** Comprende el aseguramiento de las actividades completadas que debieron haberse realizado según lo planeado, lo cual se llevará a cabo con la debida evaluación y, si se identifica como necesario, se tomarán acciones correctivas (Gámbaro & García, 2021).

4.2.5 Herramientas de gestión administrativa

Análisis DAFO: es un instrumento que permite llevar a cabo un análisis organizacional exhaustivo, así como un análisis específico de proyectos, a partir del cual se pueden tomar

decisiones basadas en oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas, identificadas en la empresa, organización o incluso la industria (Freire, Soto & Mendieta, 2019).

Indicadores de rendimiento: basado en el concepto, son todos los datos que permiten conocer el rendimiento de una organización o empresa en sus diversas áreas. Estos datos permiten minimizar el margen de error para el proceso de tomar decisiones empresariales que se deba realizar, ya que existe monitoreo y evaluación del desempeño, así como de los resultados obtenidos, ya se trate de un conjunto de medidas o de una sola (Canossa, 2022).

Diagrama de flujos Un diagrama de flujo se puede definir como un conjunto de símbolos que describen un proceso, en el que se signa, se planifica y se transmite un proceso que se debe realizar de manera simple, clara y fácil de entender, y, sobre todo, en el que se van cumpliendo todos los pasos necesarios (Amaro y Acevedo, 2019)

4.2.6 Inteligencia artificial

Macías (2020) explica que la IA IA comprende los conocimientos que los dispositivos pueden aprender mediante de la práctica y uso, además ejecutan actividades y tareas de la misma manera que los humanos, es decir, se computan y procesan de manera lógica y aritmética a los patrones y datos que se les ofrecen. A través de un nuevo conjunto de información, se pueden tomar decisiones.

De acuerdo con el autor, el razonamiento humano ya es simulado por sistemas informáticos, por lo que estos pueden aprender de la experiencia y ajustarse al contexto. Aparte de las tareas, estos se ajustan al tiempo de respuesta que tomarían las personas a realizar estas labores.

4.2.7 Características de la inteligencia artificial

Por su parte Obregón et al. (2023), algunas características sobre inteligencia artificial que sobresalen incluyen su potencial para personalizar los procesos administrativos de gestión al hacer más fácil su ajuste respecto a la interacción de cada institución. También se proveen materiales de apoyo, horarios modelo, y retroalimentación a la medida de las necesidades de las empresas.

El autor enfatiza la personalización del sistema de gestión, la interacción de este con el personal, la resolución de problemas, en el proceso como características de la inteligencia artificial. De esta forma, y en el marco de orden y claridad, se explican los temas a tratar, logrando, además, aclarar las contribuciones que se pueden obtener de la IA puede ofrecer para mejorar su aplicación en el ámbito administrativo.

4.2.8 Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial

Al citar a Granda et al. (2024), se identifican algunos beneficios, entre estos incluyen la atención y la retroalimentación en el proceso de mejora continua como un proceso que se asegura una retroalimentación narrativamente optimizada. Estos con el apoyo y contextualización de la planificación y evaluación, permitiendo así, el asegurarse de un óptimo funcionamiento de todos los sistemas en su conjunto.

Además, los autores señalan que la inteligencia artificial es capaz de completar tareas monótonas y repetitivas, permitiendo a los humanos ser más creativos y basadas en el juicio. Esto ayuda en el proceso de toma de decisiones optimizada y contribuye a la entrega efectiva de valor, productividad mediante la aceleración de procesos y la optimización de recursos.

Según las investigaciones de Granda et al. (2024), en el ámbito de la inteligencia artificial, se cita la falta de ayuda directa como una de las desventajas de la IA en el uso

administrativo. Relacionados integridad de la información, la exposición personal, la brecha digital y el uso de tecnologías de inteligencia artificial traen consigo dispositivos de privacidad sistemática en masa que bordean conflictos en torno a los valores.

Calderón (2023) indica que la IA como ayuda a la resolución de procesos, el autor indica que existe el riesgo de incidencia en el uso privado. Este se centra en el despojo de habilidades a causa de la IA. Al existir fallas en el sistema, se les da poder a los sesgos existentes, y en base a tonos, la IA se limita a descripar y a no analizar. En la falta de emoción y contexto en la IA, se limita a sufrir de falta de la virtud de la compasión.

4.2.9 Importancia de la Inteligencia Artificial

Asociación de Ciencia Latina (2020) afirma que el valor de la IA radica en su capacidad de transformación. La IA no solo aumenta la eficiencia y la productividad; también genera nuevas avenidas para la innovación. Siguiendo la declaración mencionada anteriormente, ya se ha señalado que una IA es, de hecho, un elemento relevante dado que es capaz de impulsar enormemente la innovación y la productividad en multitareas, acelerar el servicio y la respuesta del servicio público.

4.2.10 Campo de Incidencia de la Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial es una herramienta que abre nuevas fronteras para la investigación y el desarrollo: La innovación médica, educativa y en transporte se ve aún más impulsada por avances tecnológicos. Es esencial en el análisis y procesamiento de enormes cantidades de datos para identificar patrones y tendencias que contribuyen en gran medida a reforzar avances poderosos (Calderón, 2023)

Mejora de la Toma de Decisiones: Los sistemas alimentados por IA pueden procesar y evaluar datos complejos en tiempo real para ofrecer información invaluable (Russell, 2020). Una

IA, según el autor, se está incorporando cada vez más a la vida moderna como un asistente fiable, lo que se traduce en mejores resultados operativos y administrativos en las actividades de gestión y hay una mayor agilidad, innovación, eficiencia y servicio público.

Razonamiento y Resolución de Problemas: La inteligencia artificial utiliza la lógica y las normas informáticas que la gobiernan para llevar a cabo decisiones informadas sobre cómo actuar en escenarios complejos, así como en la resolución de estas situaciones. (Russell, 2020) Explica que el razonamiento consiste en la obtención de resultados a partir de determinadas premisas o hechos.

4.2.11 Tipos de Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) evoluciona con gran rapidez, innovando en aplicaciones de la vida cotidiana, desde tareas sencillas en redes sociales, hasta tecnologías complejas como programas de detección de enfermedades. No todas las aplicaciones de IA (Tableu, 2022).

Machine learning es otra forma de referirse al aprendizaje automático. Es una subcategoría dentro de la IA que se concentra en la ideación de algoritmos que puedan procesar información. Dichos algoritmos tienen la capacidad de reconocer patrones que están dentro de los datos y utilizarlos para hacer predicciones. Lo maravilloso de esta tecnología es que, con el tiempo, se vuelve más eficiente en la predicción de los eventos (Bronw, 2020).

El aprendizaje automático se puede clasificar en dos: el aprendizaje supervisado y el no supervisado. El primero se presenta como un híbrido de ambos. En el aprendizaje supervisado, el científico de datos activa o bloquea características en el algoritmo, guiando de este modo las inferencias que hace (Calderón , 2023).

Las aplicaciones del aprendizaje automático abarcan: redes sociales, detección de fraude, fraude bancario, pricing, predicción de brotes de enfermedades y control de calidad. Por su parte,

la detección de fraude ayuda a identificar transacciones fraudulentas, y en las redes sociales, permite a los usuarios personalizar sus feeds (Bronw, 2020).

La predicción de brotes de enfermedades también es un área de la IA, pues está capacitada para diagnosticar brotes en función de los casos reportados, las precipitaciones y la temperatura. Pricing es importante para la empresa, ya que ayuda a identificar la posición competitiva en el mercado y el comportamiento de los clientes (Bronw, 2020).

El aprendizaje profundo es una dimensión del aprendizaje automático, ya que el aprendizaje profundo es un tipo de aprendizaje automático, o machine learning, que funciona con redes neuronales artificiales que simulan el funcionamiento del cerebro humano o (Briman, 2021).

El sistema de aprendizaje profundo puede conducir análisis y obtener conclusiones a partir de datos con la ayuda de algoritmos en forma de redes neuronales. La arquitectura de las redes neuronales es jerárquica: las capas iniciales se encargan de identificar detalles específicos y las capas superiores de la red, patrones más abstractos. La computadora está en capacidad de aprender por su procesamiento de datos (Briman, 2021)

El aprendizaje profundo puede ser usado para: el reconocimiento facial, asistentes virtuales, traducción automática, generación automática de textos, vehículos sin chofer y chatbots (Tambe, 2020).

4.2.12 Herramientas de Inteligencia artificial en el ámbito administrativo

4.2.12.1 ChatGPT

Un asistente virtual que utiliza el lenguaje de programación de GPT-3, el cual fue creado por OpenAI. Se trata de un modelo de aprendizaje profundo de 175 millones de parámetros, al

que se le han incorporado ingentes cantidades de texto y, por lo tanto, se le pueden realizar tareas lingüísticas como la traducción o producción de lenguaje (Tableu, 2022).

4.2.12.2 Jasper

A pesar de que no se considera en el segmento de los productos más baratos, el uso de Jasper logra fomentar la incorporación de tecnologías en el contexto de trabajo de una empresa. Es un programa muy completo y, por lo tanto, permite su uso en la optimización de actividades empresariales como en las redes sociales, publicidad, marketing de contenidos, email marketing e, incluso, la creación de páginas web (ALAC, 2020).

Para cumplir con estos objetivos, Jasper utiliza tres potentes herramientas: el robot de chat, el generador de contenidos y el generador de arte. El acceso a la IA nos permite no solo obtener respuestas a preguntas específicas, sino también crear contenido escaneado para la redacción de textos, correos, blogs, así como obtener imágenes y gráficos de manera automatizada. (Smith, 2021).

4.2.12.3 Five9

El Centro de Atención de Five9 es una plataforma innovadora. Esta es una tecnología que permite a sus agentes comunicarse e intercambiar información con los clientes a través de múltiples canales. Además, permite a los gerentes observar e interpretar el desempeño de los centros de servicio. Esto, en general, proporciona agilidad a cualquier sistema de negocio (Briman, 2021).

4.2.12.4 Zendesk

La IA avanzada de Zendesk se compone de una serie de funciones que sobrepasan la IA que viene integrada en Zendesk Suite, enfocada en la experiencia de atención al cliente. Entre las

funciones que forman parte de la IA avanzada de Zendesk se encuentran: clasificación, bots, inteligencia en el panel de contexto y sugerencias de macros para administración. (ALAC, 2020)

4.2.12.5 Qualtrics

Qualtrics es una empresa que se especializa en la satisfacción del cliente a través de la lealtad. Resolviendo problemas estratégicos para el cliente, se puede lograr lealtad. Qualtrics cuenta con productos como CX profesional, gestión de recursos humanos, contact center y manejo de productos (Qualtrics corp, 2024).

4.2.12.6 Braze

Braze Inc. es una compañía líder en el ámbito de la gestión del capital humano, de modo que ofrece flexibilidad total y movilidad a sus usuarios, automatizando la gestión de las campañas de mercadeo. Con este sistema, se puede obtener análisis de datos, descripción de productos, benchmarking de procesos, así como la optimización de resultados (BRAZE Cop, 2023).

4.2.12.7 Clickup

Es un software muy completo, ya que puede, además, elaborar y realizar análisis y comentarios en informes. Notifica a los usuarios que forman parte del equipo sobre sus tareas. Aparte, clasifica y organiza tareas por orden de relevancia de modo automático a través de machine learning. Dispone de una experiencia de usuario intuitiva y es ideal para explorar las relaciones en un sistema a través de la diagramación de Gantt. Por el hecho de estar basado en IA, mejora los tiempos de gestión y resultados (Tableu, 2022)

4.2.12.8 Zoho Zia

Es un sistema de asistente virtual que se apoya en herramientas de IA para el procesamiento y la transformación de datos brutos en información útil que puede ser fácilmente

accesible para las diferentes áreas de la organización. Una de las aplicaciones más llamativas de la inteligencia artificial es la atención al cliente, donde es capaz de interpretar de forma temporal las preguntas de los usuarios en tiempo real al teléfono y dar respuestas instantáneas (ALAC, 2020).

4.2.12.9 Zapier

Zapier es una aplicación de automatización en la nube que permite la conexión fácil de diferentes aplicaciones y por ende, facilita el trabajo en la nube al no requerir conocimientos en programación. Es capaz de ejecutarse por medio de Zaps, los cuales son flujos de trabajo automáticos, donde múltiples herramientas pueden hacer intercambio de información y ejecutar acciones automáticamente. Con más de 2000 integraciones, es capaz de automatizar virtualmente cualquier tarea como mover documentos de Google Drive a Trello, así como la programación y envío de emails automáticos (Pontia, 2024).

5 METODOLOGÍA EMPLEADA

De acuerdo con los objetivos propuestos en este trabajo investigativo, está encaminado a proponer el uso de Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua, en el área de gestión administrativa en la dependencia de secretaria a través de las herramientas ClickUp, Zapier y ChatGPT a fin de agilizar y automatizar actividades repetitivas, mejorando el control y la gestión administrativa promoviendo la eficiencia y la transparencia.

5.1 Enfoque Metodológico

5.1.1 Cuantitativo

El enfoque es cuantitativo la cual se define bajo la mirada de (Martínez, 2020) como “el método que generalmente emplea muestras representativas con el fin de generalizar los

descubrimientos” (p.12). El aspecto cuantitativo de la investigación permitirá mediante la aplicación del instrumento obtener datos cuantificables y precisos sobre tendencias y patrones de uso de IA en la gestión administrativa, generando una base adecuada para el planteamiento de las herramientas que se propondrán para optimizar los procesos.

5.2 Tipo Investigación

5.2.1 Documental

Según (Briman, 2021), se realiza con la identificación de fuentes relevantes, la evaluación de la autenticidad y validez de los documentos, y la interpretación cuidadosa de los datos recogidos. Los investigadores deben ser críticos al evaluar las fuentes, considerando el contexto en el que fueron producidas y el propósito original de los documentos.

La investigación documental se basa de un estudio detallado de fuentes relevantes y con validez, es fundamental mantener un enfoque crítico, permitiendo la obtención de información sobre el tema de estudio y como esta nos ayuda a cumplir las actividades en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua.

5.2.2 Campo

Según Albán y Verdesoto (2020), a investigación de campo es la recolección de datos en la realidad sin control ni manipulación de las variables. Es decir, estudia los fenómenos sociales en su entorno. A partir de la premisa de aquel autor, es posible en este método analizar y recolectar datos a partir de entrevistas sobre la problemática en la institución. Este tipo de investigación permitirá a partir de la encuesta, evaluar y diagnosticar los procesos, así como definir de qué manera la inteligencia artificial podría contribuir a su optimización.

5.3 Alcance de Investigación

5.3.1 Alcance descriptivo

Según Martínez (2020) haciendo énfasis a su nombre, se orienta en describir la realidad de determinados eventos, personas, objetos, grupos o comunidades que se pretende analizar.

De acuerdo con el autor la investigación descriptiva es importante y esencial lo que permite examinar cómo se implementa la Inteligencia Artificial en la Gestión. Al detallar minuciosamente la integración de estas tecnologías, se pueden reconocer patrones, y utilizar las aplicaciones para dar indicaciones que automaticen procesos repetitivos.

5.4 Diseño de Investigación Transversal

Según (Hernández, 2020) una investigación de corte transversal es un tipo de estudio que examina a un conjunto de individuos en un instante concreto o en un lapso breve. El propósito es caracterizar variables y examinar su impacto en dicho instante. Este tipo de diseño es esencial para estudios descriptivos y exploratorios, donde el objetivo es comprender el estado actual de un fenómeno sin intervenir o manipular variables.

Se recolecta datos en una sola ocasión para determinar el nivel de uso de IA en la gestión administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua en el momento actual.

5.5 Técnica e instrumento

5.5.1 La encuesta

Las encuestas se han definido como un método sistemático para obtener datos. Se utilizan en una amplia gama de casos como un procedimiento de investigación porque permiten obtener y procesar datos de manera eficiente y efectiva a través de preguntas preformuladas y enfocadas en el objeto de estudio específico (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2021).

La encuesta se utiliza para conocer cómo se evalúa el uso de Inteligencia Artificial y cuáles son los procesos en los que la inteligencia artificial será una herramienta potencial en el ascenso de la productividad en la Gestión Administrativa del Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua, esto ayudará a realizar una toma de decisiones oportuna y también la creación de estrategias para la efectividad de las actividades.

5.5.2 El cuestionario

Para (Universidad Veracruzana, 2021) es un instrumento de recolección de datos conformado por un conjunto de preguntas generada con el objetivo de recopilar información de los individuos involucrados en la investigación. Es empleado de forma general como instrumento de la técnica encuesta, es importante conocer el objeto de estudio para su elaboración.

El instrumento consta de un total de 30 preguntas distribuidas en 4 dimensiones: nivel de conocimiento, aplicación actual, eficiencia administrativa y percepción/aceptación del personal. Se emplean preguntas cerradas en opción múltiple basada en la escala de Likert con la siguiente ponderación:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 4. De acuerdo |
| 2. En desacuerdo | 5. Totalmente de acuerdo |
| 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo | |

5.6 Validación por expertos

Una vez que se completó la fase de diseño del instrumento de recolección de datos, este fue sometido a una pericia técnica con la finalidad de establecer su confiabilidad como instrumento de investigación. Los expertos que validaron los cuestionarios fueron 3 docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, que pertenecen a la facultad de Ciencias Administrativas y

Económicas, Mg. Galo Flores, Mg. Mónica Salazar, Mg. Angelita Falconi, quienes tuvieron la gentileza de revisar la interrelación y la coherencia de las preguntas que se agruparon en los diferentes bloques, en el (Anexo 1) asegurando de esta forma la confiabilidad y validez en los instrumentos que se presentan.

5.7 Población

La población objeto de estudio del presente trabajo de investigación se establece con todos los miembros del cuerpo de bomberos siendo este un total de 18 personas en donde se encuentra el personal administrativo con 3 integrantes, 1 área jurídica, 1 en el área financiera y 1 segundo jefe y el área operativa con 12 personas, como se detalla a continuación:

Tabla 3

Población de estudio

Área	Número de Personas	Función
Jefe	1	Comandante general
Asesoría Jurídica	1	Procurador sindico
Gestión Administrativa	3	Administrativo Secretaria Talento humano
Gestión Financiera	1	Tesorero
Gestión Operativo	12	Bomberos
Total	18	

Nota: *La tabla muestra el personal del Cuerpo de Bomberos del cantón*

Pangua elaboración propia.

Cabe mencionar que la investigación se realizar en el departamento de Gestión Administrativa en la dependencia de secretaria.

6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 Resultados de la encuesta

La encuesta consta en una primera parte de información general que segmenta el grupo de estudio por edad, género, área de trabajo, tiempo de trabajo. Seguido se ubican preguntas en base a las dimensiones de estudio se empleó la escala de Likert: 1 Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4. De acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo. La encuesta fue aplicada al personal del Cuerpo de Bomberos de Pangua. Los resultados y reflejan a continuación:

1. Información General

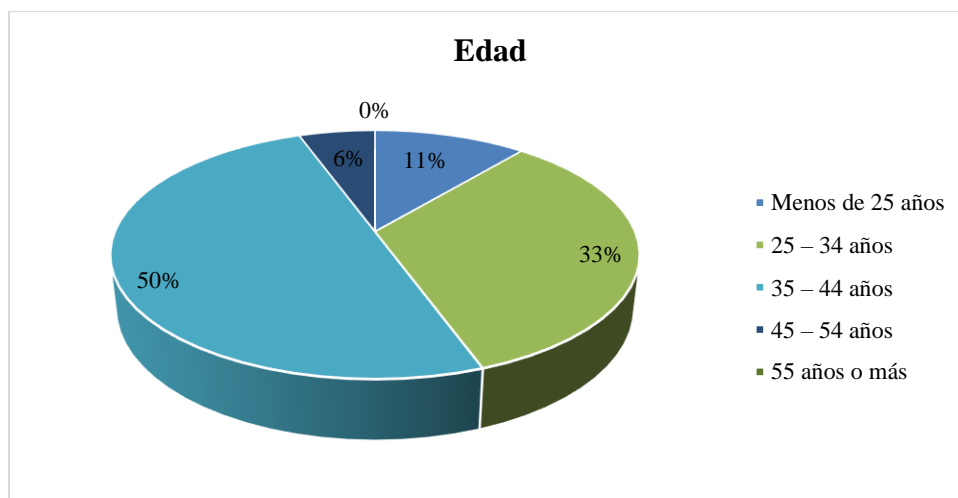
1.1 Edad

Tabla 4

Edad

Edad		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 años	2	11%
25 – 34 años	6	33%
35 – 44 años	9	50%
45 – 54 años	1	6%
55 años o más	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 1*Edad*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Los datos reflejan que la mayor parte de los encuestados se encuentra entre los 35 y 44 años (50 %), seguido por el grupo de 25 a 34 años (33 %). Esto indica que la muestra está conformada principalmente por personas en plena etapa productiva y con posible experiencia laboral acumulada. Las franjas de edad menores y mayores tienen escasa representación, lo cual podría influir en la percepción y uso de nuevas tecnologías dentro del entorno evaluado.

1.2 Género

Tabla 5

Genero

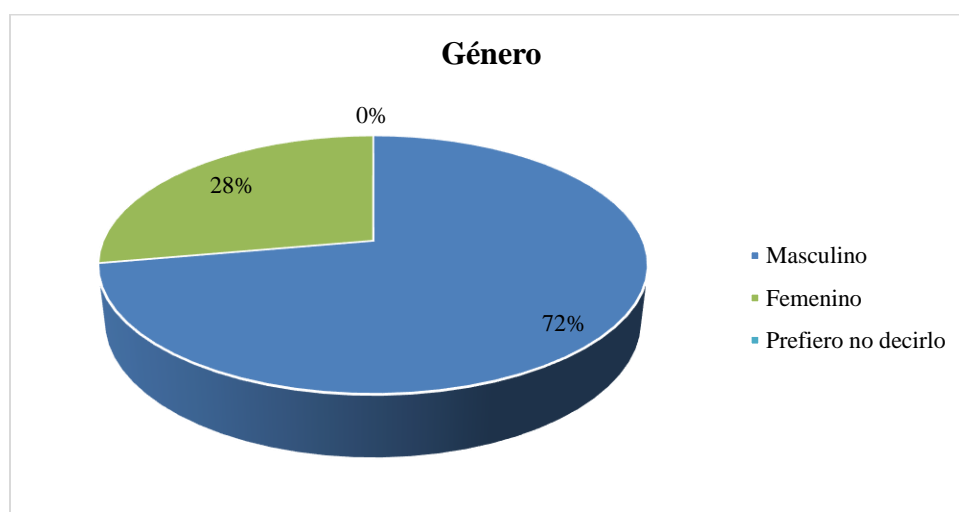
Género		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	13	72%

Femenino	5	28%
Prefiero no decirlo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 2

Género



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

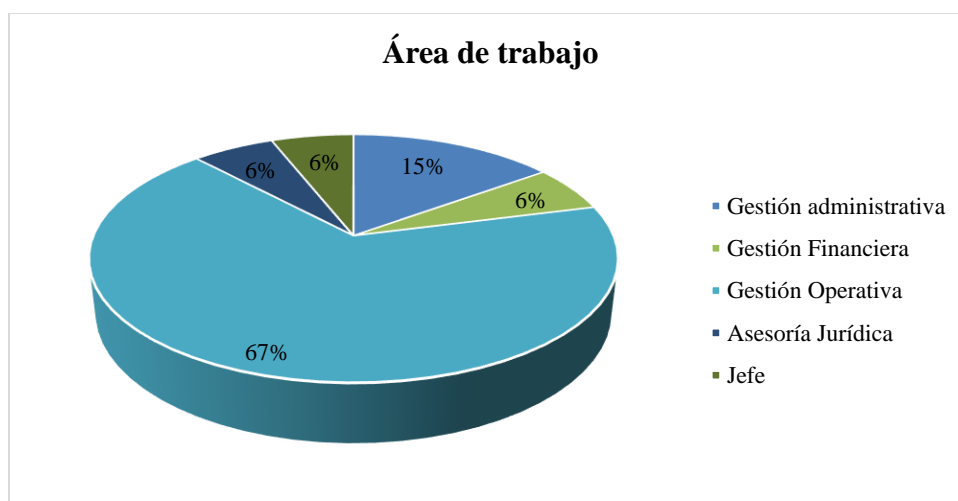
Análisis e Interpretación: La distribución por género muestra una marcada participación masculina, con un 72 %, frente al 28 % de mujeres. Esto puede evidenciar un entorno laboral con predominancia de hombres, lo cual podría estar relacionado con el tipo de actividades o roles desempeñados dentro de la organización. No se registraron personas que prefirieran no declarar su género, lo que sugiere una apertura a responder con sinceridad.

1.3 Área de Trabajo

Tabla 6*Área de trabajo*

Área de trabajo		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Gestión administrativa	3	15%
Gestión Financiera	1	6%
Gestión Operativa	12	67%
Asesoría Jurídica	1	6%
Jefe	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 3*Área de trabajo*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: En cuanto al área laboral, se observa que más de dos tercios de los participantes (67 %) trabajan en gestión operativa, lo cual señala que la mayoría se encuentra en labores técnicas o prácticas dentro de la institución. Las demás áreas como administración, finanzas o asesoría jurídica tienen poca representación.

1.4 Tiempo de Trabajo

Tabla 7

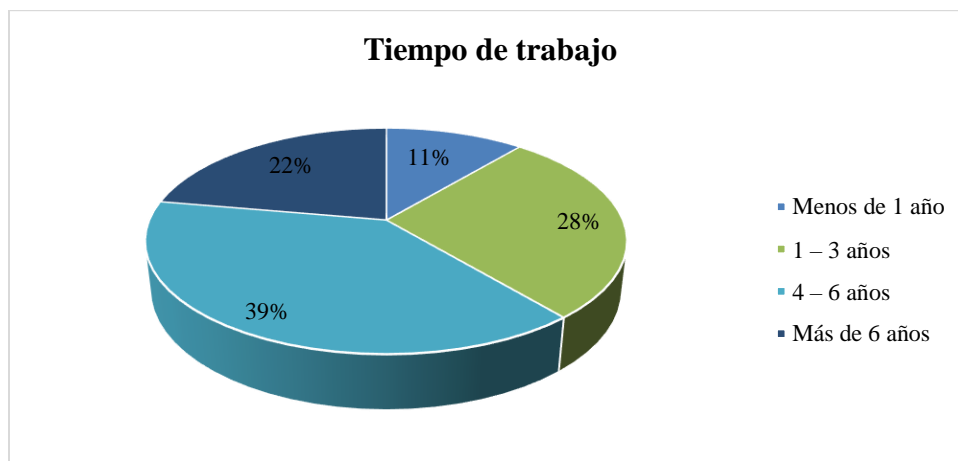
Tiempo de trabajo

Tiempo de trabajo		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	2	11%
1 – 3 años	5	28%
4 – 6 años	7	39%
Más de 6 años	4	22%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 4

Tiempo de trabajo



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados tiene entre 4 y 6 años de experiencia en su cargo (39 %), seguido por quienes tienen entre 1 y 3 años (28 %) y más de 6 años (22 %). Esto habla de una plantilla con cierto grado de estabilidad, lo cual puede ser un buen indicador para promover cambios o procesos de mejora interna, como capacitaciones o implementación de herramientas innovadoras.

2. Dimensión Uso de la Inteligencia Artificial

2.1 Nivel de conocimiento sobre IA

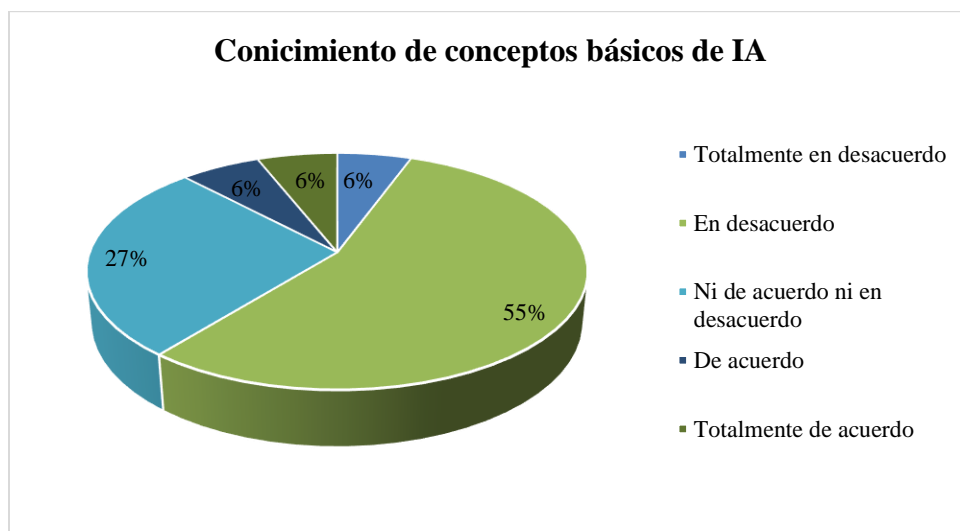
1. ¿Conozco los conceptos básicos de la inteligencia artificial”?

Tabla 8

Conocimiento de conceptos básicos sobre IA

Conocimiento de conceptos básicos de IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	10	55%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	27%
De acuerdo	1	6%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 5*Conocimiento de conceptos básicos sobre IA*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Los resultados reflejan que más la mitad de los encuestados (55 %) no se tiene conocimientos básicos de IA, el 27% refleja una respuesta neutral y de acuerdo y totalmente de acuerdo reflejaron solo un 6 % respectivamente, este panorama hace énfasis en la necesidad de promover la socialización de estas tecnologías en contextos administrativos.

2. ¿Estoy familiarizado con herramientas administrativas que incluyen IA?

Tabla 9*Conocimiento de herramientas administrativas asistidas por IA*

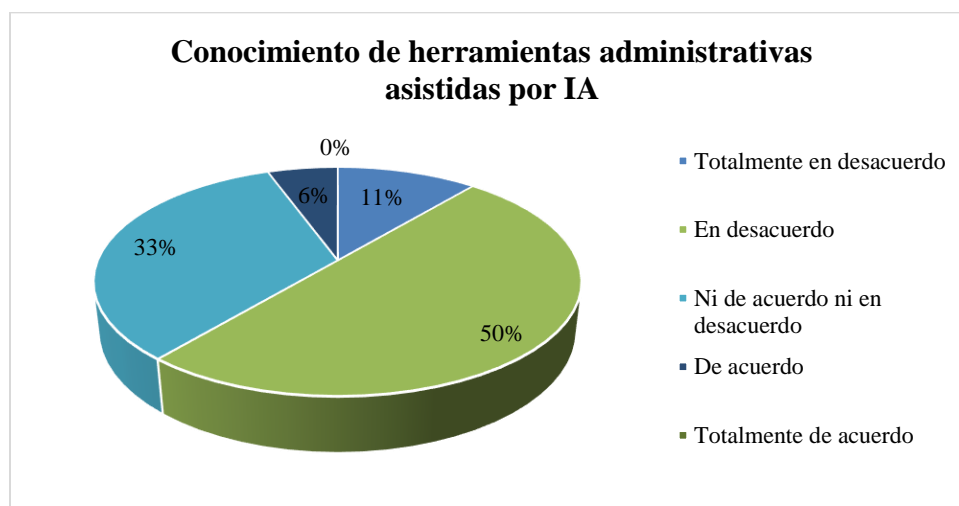
Conocimiento de herramientas administrativas asistidas por IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	11%

En desacuerdo	9	50%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	33%
De acuerdo	1	6%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 6

Conocimiento de herramientas administrativas asistidas por IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Los resultados reflejan que más la mitad de los encuestados (50 %) no se sienten familiarizados con herramientas administrativas que utilicen inteligencia artificial, y un 11 % manifiesta estar totalmente en desacuerdo. Esto evidencia que existe un desconocimiento considerable en esta área. Aunque un 33 % se mantiene neutral, el bajo

porcentaje de respuestas afirmativas (solo un 6 %) deja ver que es necesario promover la capacitación y socialización de estas tecnologías en contextos administrativos.

3. ¿El personal del Cuerpo de Bomberos tiene conocimientos suficientes sobre IA?

Tabla 10

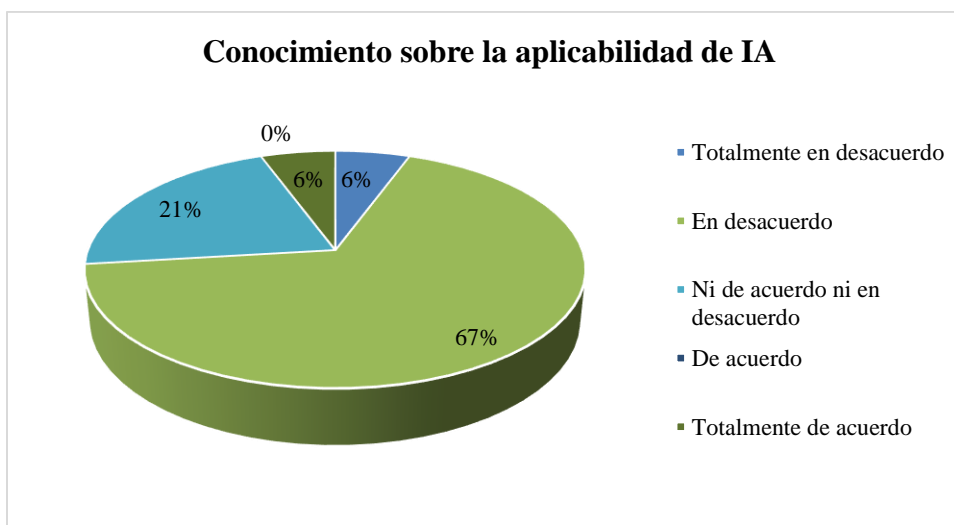
Conocimiento sobre la aplicabilidad de IA

Conocimiento sobre la aplicabilidad de IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	12	67%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	21%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 7

Conocimiento sobre la aplicabilidad de IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Se observa que el 67 % de los participantes no está de acuerdo con tener claridad sobre la aplicabilidad de la IA, mientras que otro 6 % está totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que, además de desconocer las herramientas, también hay una falta de comprensión sobre cómo y en qué áreas se puede aplicar la inteligencia artificial. Solo una mínima parte afirma conocer su aplicabilidad, lo que indica que aún hay un camino por recorrer en términos de alfabetización digital.

4. ¿He recibido capacitación sobre el uso de IA en la gestión administrativa?

Tabla 11

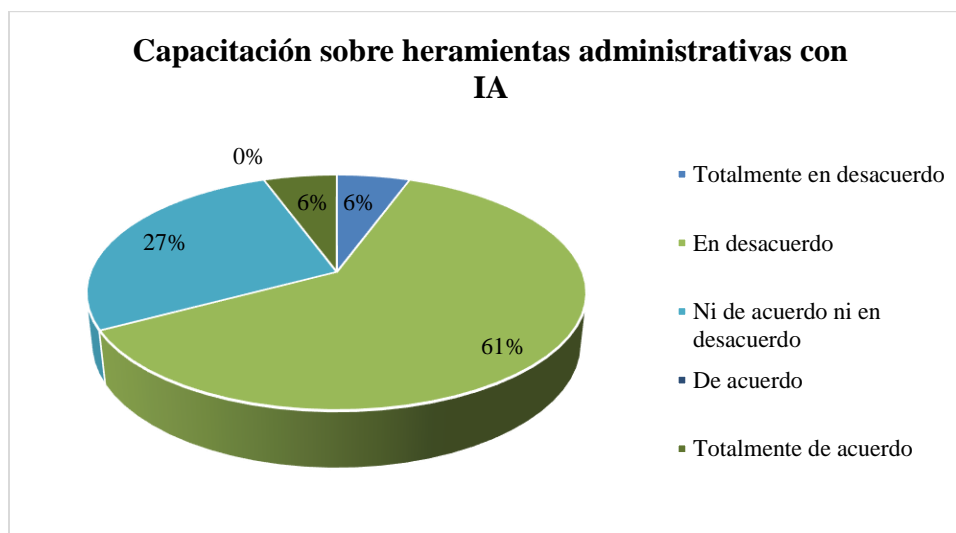
Capacitación sobre herramientas administrativas con IA

Capacitación sobre herramientas administrativas con IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	11	61%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	27%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 8

Capacitación sobre herramientas administrativas con IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: En esta gráfica se muestra que un 61 % de los encuestados no ha recibido capacitación relacionada con herramientas de IA aplicadas a la gestión administrativa. Sumado al 6 % que está totalmente en desacuerdo, se evidencia una gran carencia de procesos formativos en esta temática. Esto limita directamente el aprovechamiento de tecnologías emergentes en las prácticas laborales cotidianas.

2.2 Aplicación actual de IA

5. ¿Actualmente se utilizan herramientas con inteligencia artificial en la gestión administrativa?

Tabla 12

Uso actual de Herramientas de IA en la administración

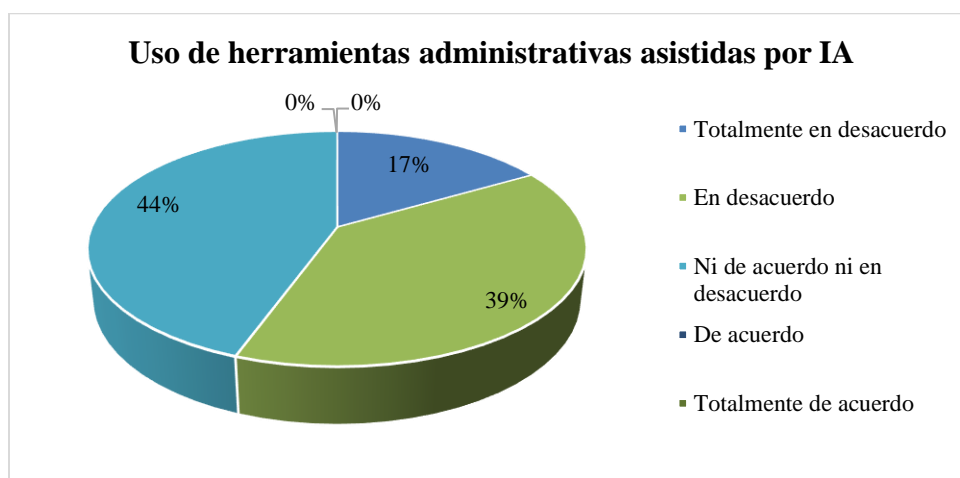
Uso actual de herramientas administrativas asistidas por IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje

Totalmente en desacuerdo	3	17%
En desacuerdo	7	39%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	44%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 9

Uso actual de herramientas administrativas asistidas por IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Los datos revelan que el 44 % de los encuestados no puede afirmar ni negar si se utilizan herramientas con IA en su entorno, lo que denota una gran incertidumbre. Además, un 39 % considera que no se están usando, y un 17 % lo niega rotundamente. Es decir, más del 80 % no identifica un uso claro de estas tecnologías, lo cual deja

entrever una posible desconexión entre la implementación real de la IA y su percepción o reconocimiento por parte del personal.

6. ¿Existe alguna área donde se utilice la IA actualmente?

Tabla 13

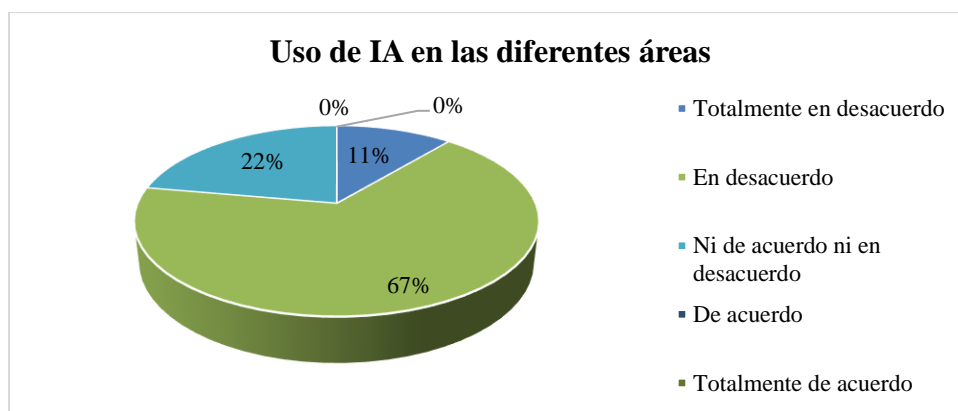
Uso de IA en las diferentes áreas

Uso de IA en las diferentes áreas		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	11%
En desacuerdo	12	67%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	22%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 10

Uso de IA en las diferentes áreas



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Aquí se percibe una tendencia similar: el 67 % de los encuestados cree que la IA no se está utilizando en ninguna área específica de su organización, mientras que un 22 % se mantiene neutral. Este panorama refuerza la idea de que aún no se ha logrado una integración visible o significativa de la inteligencia artificial en la gestión administrativa.

7. ¿Las herramientas con IA ayudan a automatizar procesos administrativos?

Tabla 14

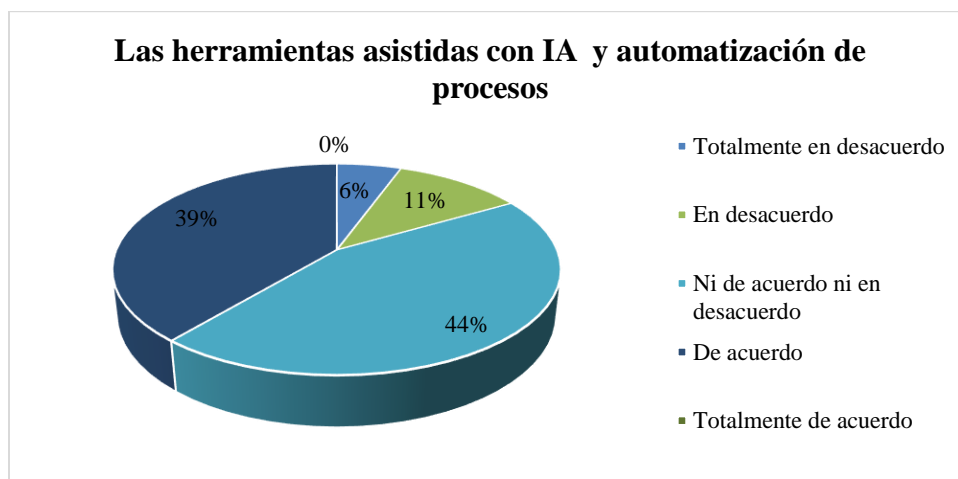
Las herramientas asistidas con IA y automatización de procesos

Las herramientas asistidas con IA y automatización de procesos		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	44%
De acuerdo	7	39%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 11

Las herramientas asistidas con IA y automatización de procesos



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e interpretación: El 44 % de los encuestados no se posiciona claramente sobre si la IA contribuye a la automatización de procesos, mientras que el 39 % considera que sí lo hace. Aunque la percepción positiva es significativa, la alta proporción de respuestas neutrales revela incertidumbre o falta de información concreta sobre cómo estas herramientas están siendo aplicadas.

8. ¿Se han optimizado tareas rutinarias mediante el uso de IA?

Tabla 15

El uso de IA y automatización de tareas rutinarias

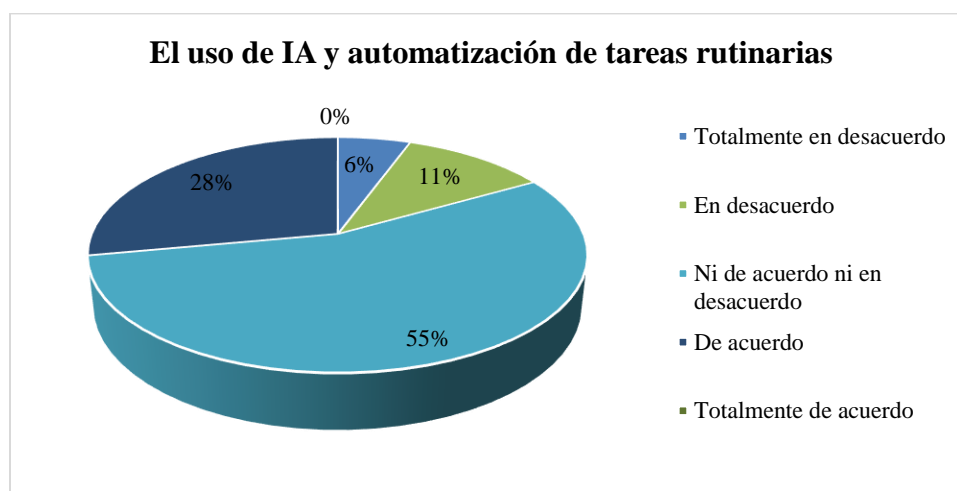
El uso de IA y automatización de tareas rutinarias		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	2	11%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	55%
De acuerdo	5	28%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 12

El uso de IA y automatización de tareas rutinarias



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

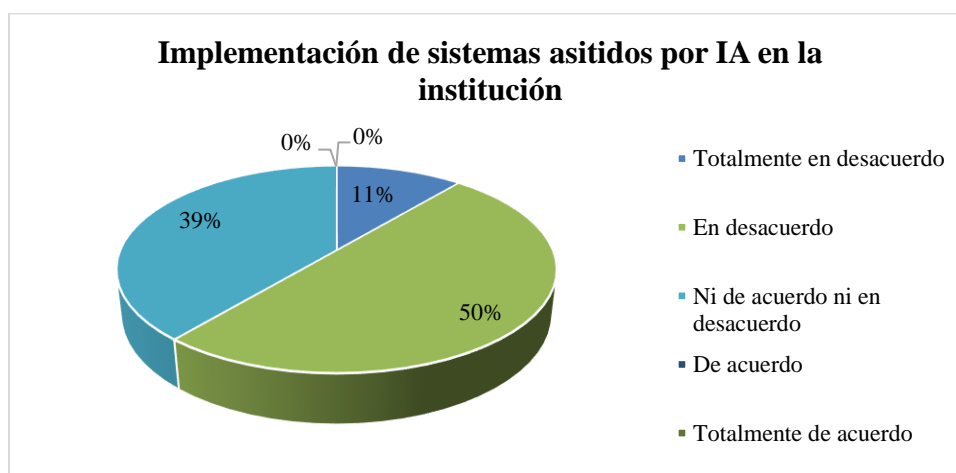
Análisis e interpretación: Aquí se observa que un 55 % de los participantes no cree que la IA esté ayudando a automatizar tareas rutinarias, y un 28 % se muestra neutral. Aunque la mayoría reconoce su utilidad, la mayoría aún no percibe un impacto claro de la inteligencia artificial en tareas repetitivas, lo que se relaciona con escasa implementación de estas tecnologías en su entorno.

9. ¿Existen sistemas administrativos inteligentes implementados en la institución?

Tabla 16*Existencia de sistemas asistidos por IA en la institución*

Existencia de sistemas asistidos por IA en la institución		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	11%
En desacuerdo	9	50%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	39%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 13*Existencia de sistemas asistidos por IA en la institución*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Más de la mitad (50 %) de los encuestados señala que no existen sistemas administrativos inteligentes en su institución, y un 39 % mantiene una postura neutral. Esta percepción muestra una aparente desconexión entre las posibilidades tecnológicas actuales y la realidad institucional, posiblemente por la falta de inversión, formación o difusión interna.

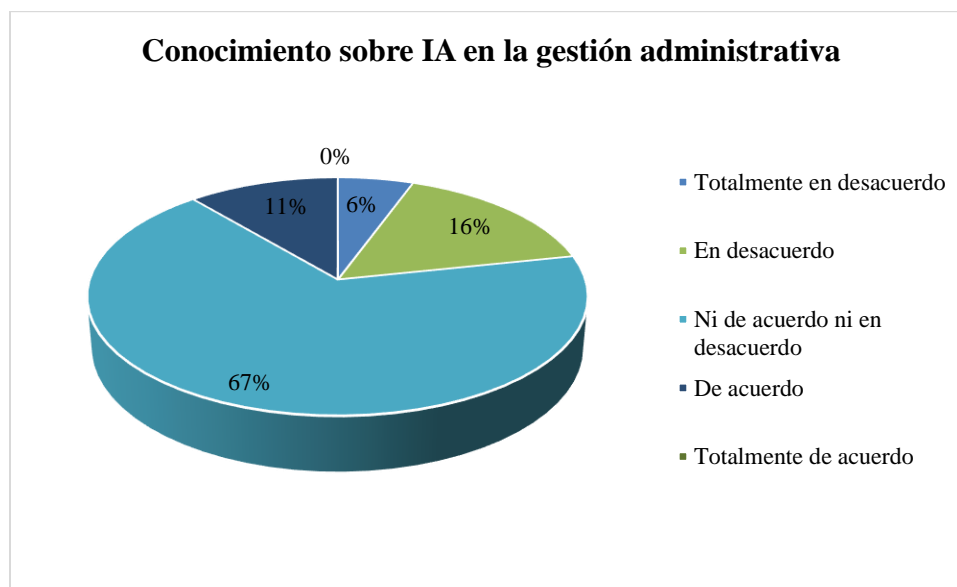
10. ¿Poseo conocimiento para aplicar la IA en la gestión administrativa?

Tabla 17

Conocimiento sobre IA en la gestión administrativa

Conocimiento sobre IA en la gestión administrativa		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	3	16%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	67%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 14*Conocimiento sobre IA en la gestión administrativa*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 67 % de los encuestados no se considera capacitado para aplicar la IA en la gestión administrativa, lo cual es un llamado de atención. Solo un 11 % se muestra seguro en este aspecto. Este resultado refleja una necesidad urgente de programas de formación enfocados en habilidades tecnológicas aplicadas a la administración.

3 Gestión Administrativa

3.1 Procesos administrativos

11. ¿Los procesos administrativos están claramente definidos en el Cuerpo de Bomberos?

Tabla 18*Definición de procesos administrativos*

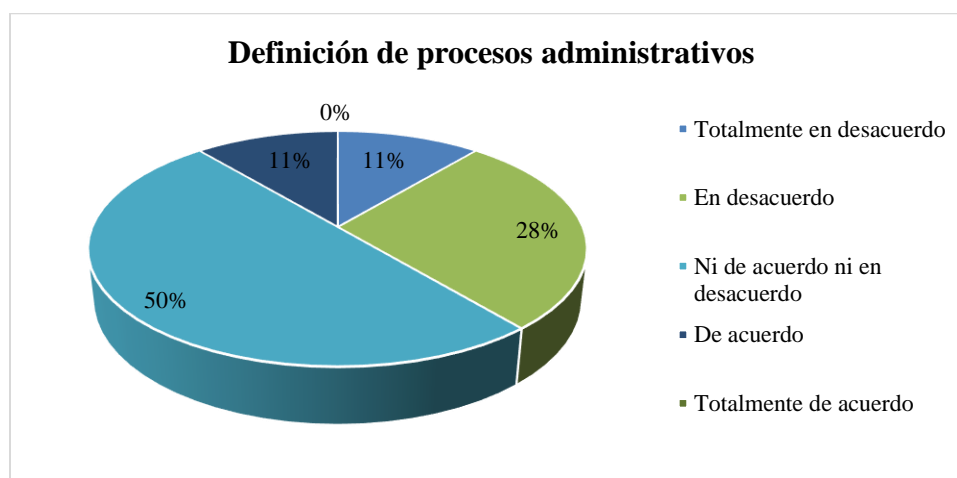
Definición de procesos administrativos		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje

Totalmente en desacuerdo	2	11%
En desacuerdo	5	28%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	50%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 15

Definición de procesos administrativos



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

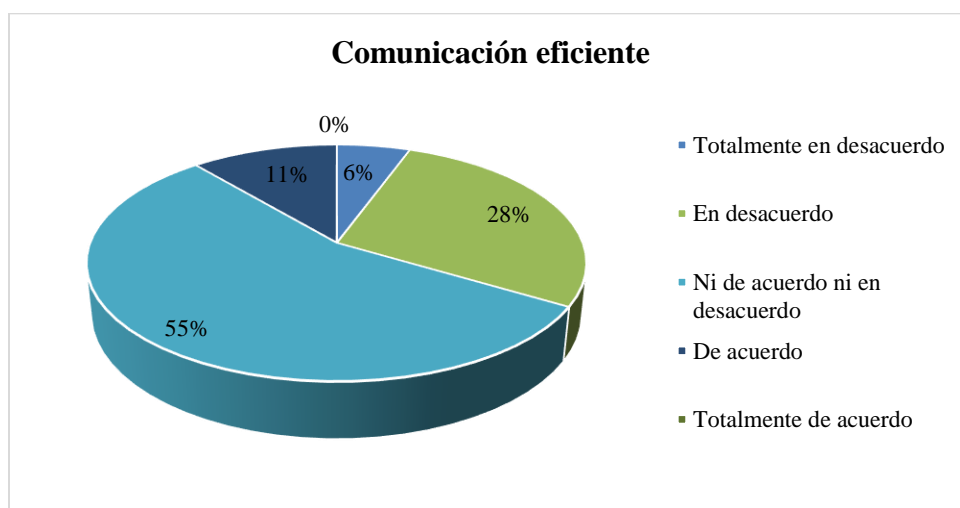
Análisis e Interpretación: Un 50 % de los encuestados se mantiene neutral sobre si los procesos administrativos están bien definidos en su institución, mientras que un 11% no está de acuerdo. Este dato deja entrever cierta desorganización o falta de claridad en las funciones administrativas, lo que puede dificultar la eficiencia y coordinación del trabajo.

12. ¿Los procesos administrativos poseen una comunicación eficiente?

Tabla 19*Comunicación eficiente*

Comunicación eficiente		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	5	28%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	55%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 16*Comunicación eficiente*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: La mayoría de los participantes (55%) no tiene una opinión clara sobre si la comunicación dentro de los procesos administrativos es eficiente. El 28 % indica que no lo es. Esto puede interpretarse como una señal de que los canales de comunicación internos requieren revisión y mejora para garantizar que la información fluya adecuadamente.

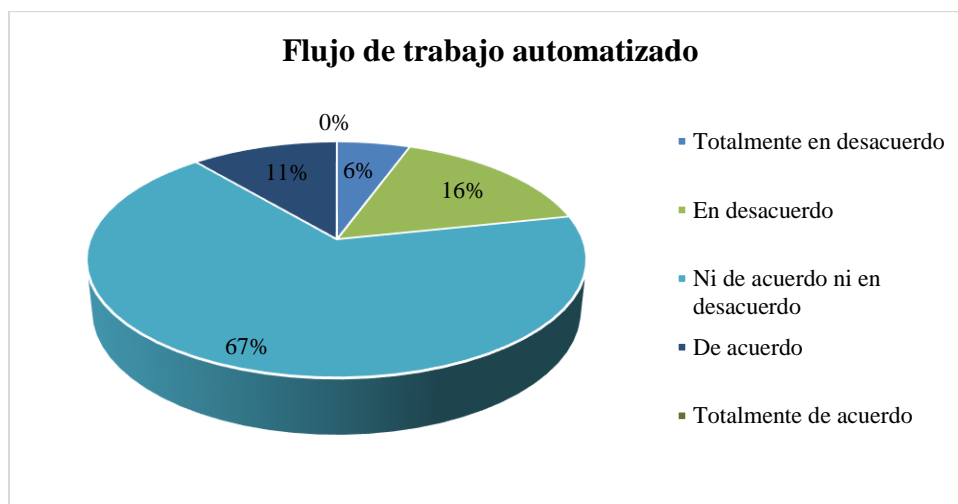
13. ¿Se cuenta con un flujo de trabajo automatizado en la administración?

Tabla 20

Flujo de trabajo automatizado

Flujo de trabajo automatizado		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	3	16%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	67%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 17*Flujo de trabajo automatizado*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Un 67 % de los encuestados no sabe o no responde si existe un flujo de trabajo automatizado en su organización. Esta falta de certeza puede interpretarse como una señal de baja implementación o escasa comunicación sobre procesos digitalizados, limitando las ventajas que podría ofrecer la automatización en la eficiencia institucional.

14. ¿La digitalización de documentos es parte del proceso administrativo?

Tabla 21*Digitalización de documentos*

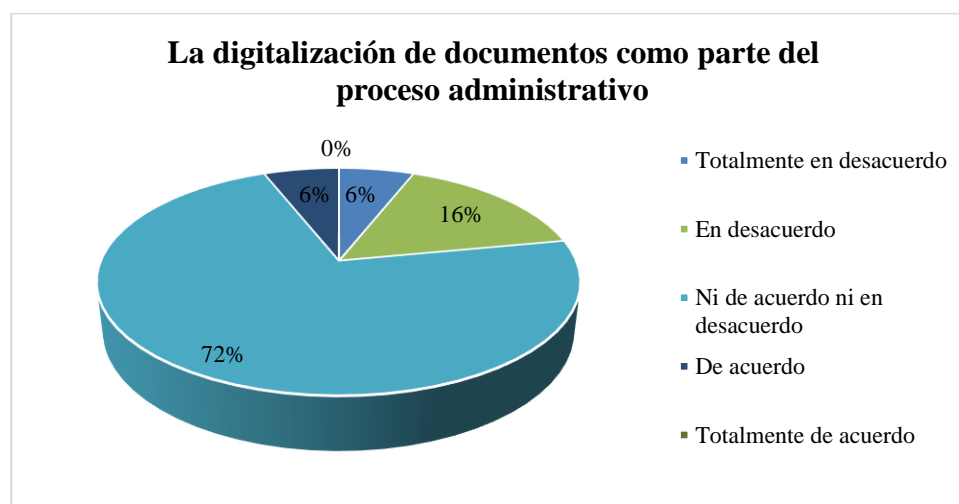
La digitalización de documentos como parte del proceso administrativo		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	3	16%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	72%
De acuerdo	1	6%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 18

Digitalización de documentos



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: La gran mayoría (72 %) manifiesta no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo sobre si la digitalización de documentos forma parte del proceso administrativo. Este alto nivel de ambigüedad indica que, si bien puede haber cierta digitalización, esta no es percibida con claridad o no ha sido interiorizada por el personal como parte de sus rutinas.

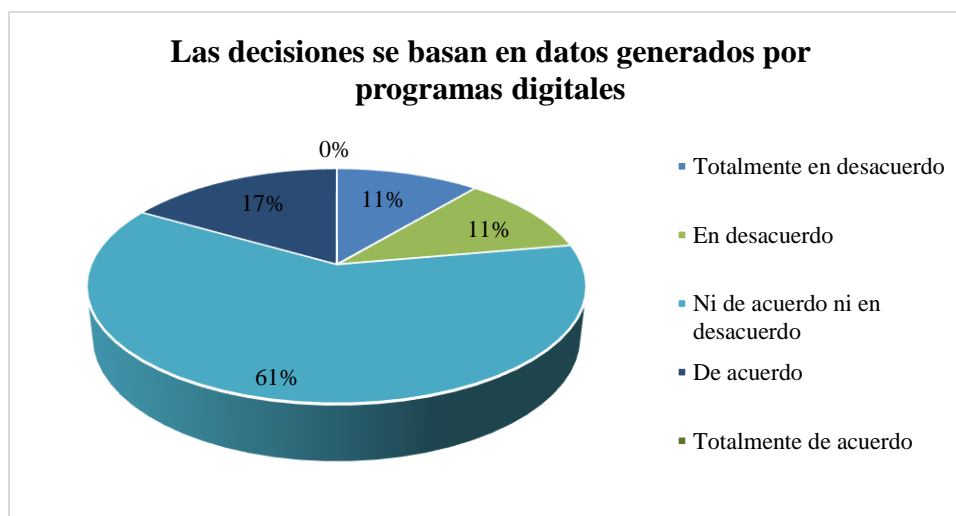
3.2 Toma de decisiones

15. ¿Las decisiones administrativas se basan en datos generados por sistemas digitales?

Tabla 22*Decisiones basadas en datos generados por sistemas digitales*

Las decisiones se basan en datos generados por programas digitales		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	11%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	61%
De acuerdo	3	17%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 19*Decisiones basadas en datos generados por sistemas digitales*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 61 % no tiene una posición clara sobre si las decisiones se fundamentan en datos generados por sistemas digitales. Este resultado puede deberse a que los procesos de toma de decisiones aún se perciben como tradicionales o subjetivos, o bien a que el uso de herramientas digitales aún no ha sido institucionalizado de forma evidente.

16. ¿La IA apoya en el análisis de información para tomar decisiones?

Tabla 23

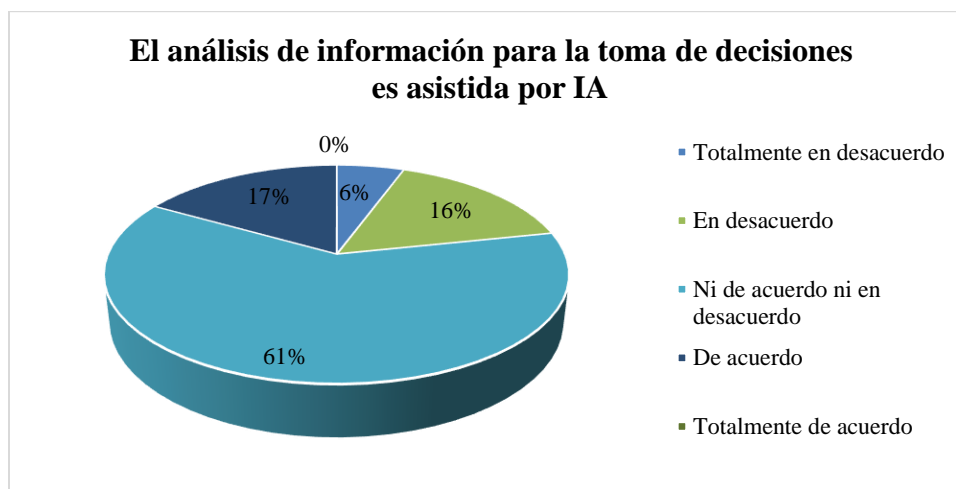
Apoyo de la IA en la toma de decisiones

El análisis de información para la toma de decisiones es asistido por IA		
Opciones	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	3	16%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	61%
De acuerdo	3	17%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 20

Apoyo de la IA en la toma de decisiones



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 61 % de los encuestados manifiesta incertidumbre sobre si la IA apoya efectivamente el análisis de información para la toma de decisiones. Solo el 16 % lo reconoce como cierto. Esto evidencia que, aunque existen herramientas con potencial, aún no se ha logrado generar suficiente confianza o conocimiento para que su uso sea valorado y adoptado de forma general.

17. ¿Se utilizan reportes generados automáticamente para evaluar la gestión?

Tabla 24

Utilización de reportes automáticos para evaluación.

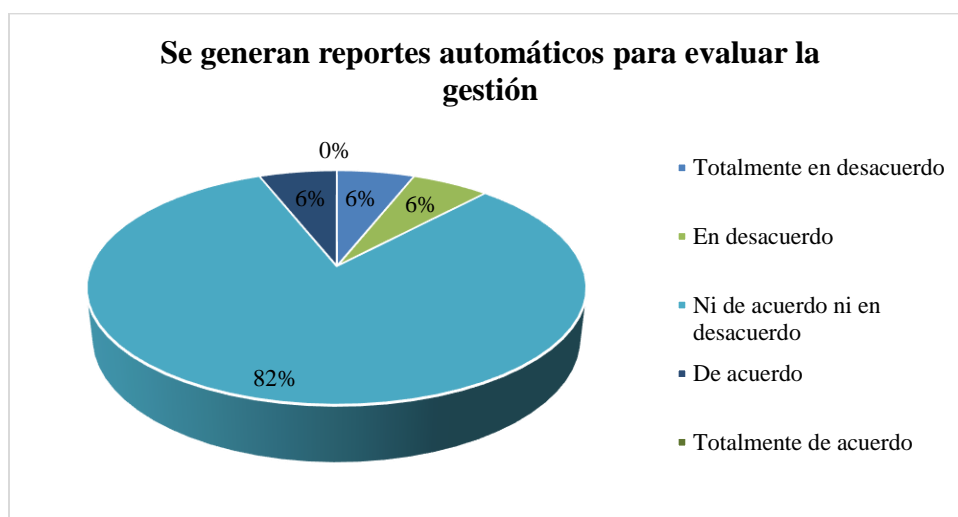
Se generan reportes automáticos para evaluar la gestión		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	1	6%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	82%
De acuerdo	1	6%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 21

Utilización de reportes automáticos para evaluación



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

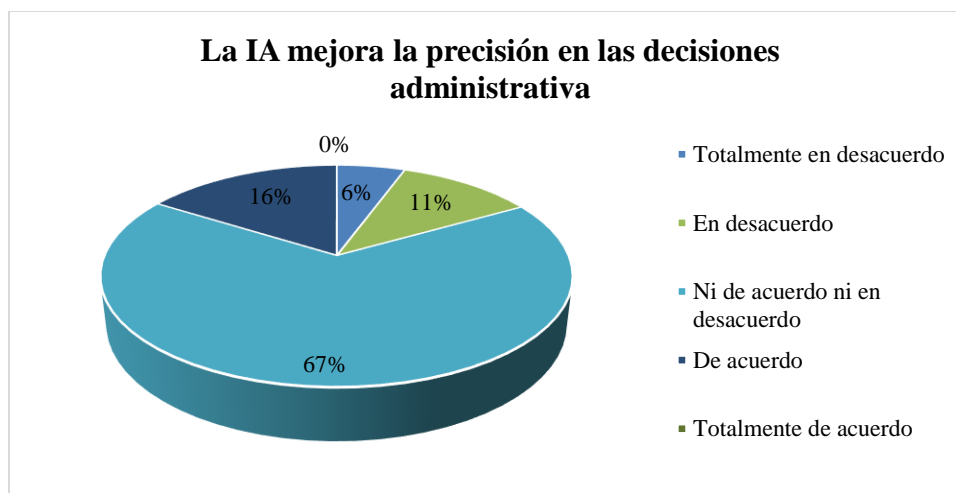
Análisis e Interpretación: Una gran mayoría (82 %) de los encuestados no se pronuncia ni a favor ni en contra sobre el uso de reportes automáticos para la evaluación de la gestión, lo que puede indicar desconocimiento o poca visibilidad de estos sistemas en sus funciones diarias. Solo un 6 % afirma que sí se utilizan, evidenciando que esta práctica aún no está completamente implementada o comunicada dentro de la organización.

18. ¿La IA mejora la precisión de las decisiones administrativas?

Tabla 25*IA mejora la precisión de las decisiones administrativas*

La IA mejora la precisión en las decisiones administrativa		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	67%
De acuerdo	3	16%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 22*IA mejora la precisión de las decisiones administrativas*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Aunque un 16 % de los participantes cree que la IA mejora la precisión de las decisiones administrativas, el 67 % se mantiene neutral. Esta percepción sugiere que, aunque algunos reconocen su potencial, la mayoría todavía no ha tenido experiencias claras o suficientes que respalden esta afirmación, lo que limita la confianza en su impacto real.

4 IA EN LA GESTIÓN

4.1 Eficiencia

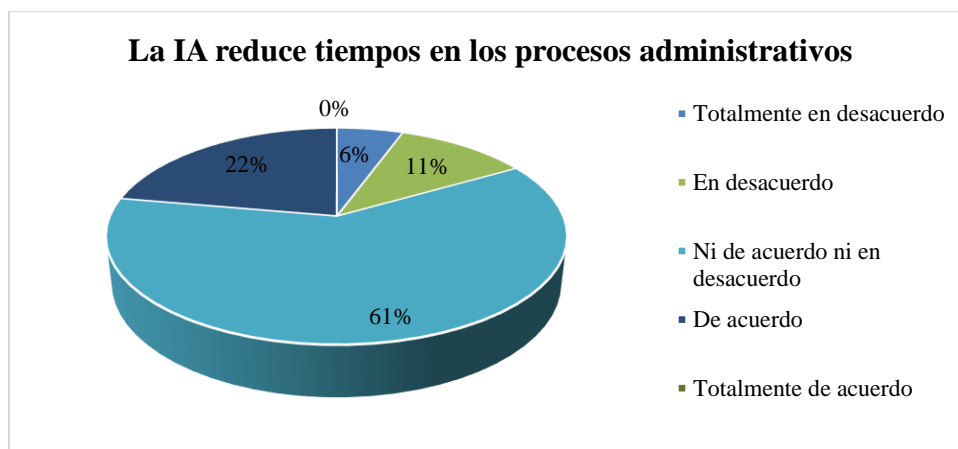
19. ¿El uso de IA reducirá tiempos en los procesos administrativos?

Tabla 26

La IA reduce tiempos en los procesos administrativos

La IA reduce tiempos en los procesos administrativos		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	61%
De acuerdo	4	22%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 23*La IA reduce tiempos en los procesos administrativos*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Un 61 % de los encuestados no expresa una posición concreta sobre si la IA ayuda a reducir los tiempos administrativos, y un 22 % sí cree que puede hacerlo. Aunque hay una porción que reconoce sus beneficios, la alta cantidad de respuestas neutrales evidencia una necesidad de más información o de experiencias más tangibles sobre sus ventajas en la eficiencia de los procesos.

20. ¿La IA permitirá mejorar la productividad administrativa?

Tabla 27*La IA mejora la productividad administrativa*

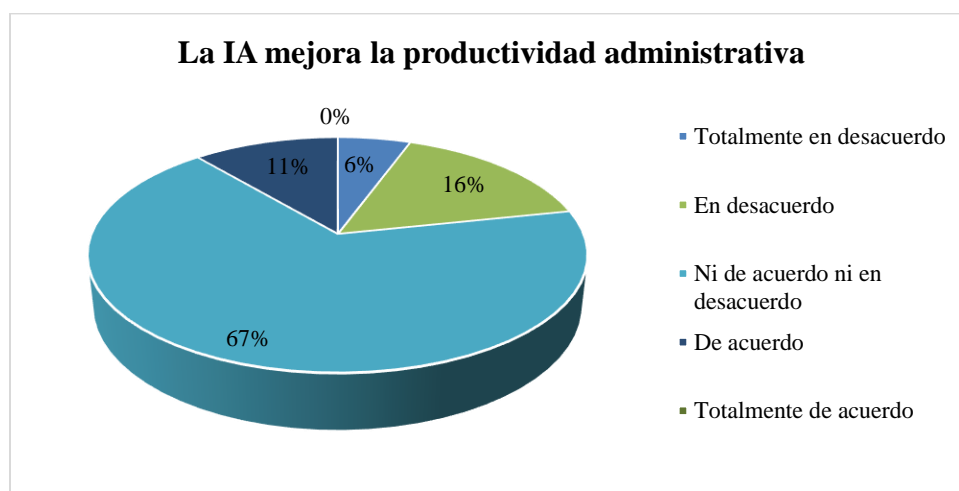
La IA mejora la productividad administrativa		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	3	16%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	67%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 24

La IA mejora la productividad administrativa



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 67 % se mantiene en una postura neutral respecto al impacto de la IA en la productividad administrativa, mientras que apenas un 11 % la valora positivamente. Esto podría significar que los beneficios de la IA aún no son evidentes en el trabajo diario o que no se ha logrado integrar adecuadamente en las actividades que realmente influyen en la productividad.

21. ¿Considera que se incrementara la eficiencia en el manejo de documentos gracias a la IA?

Tabla 28

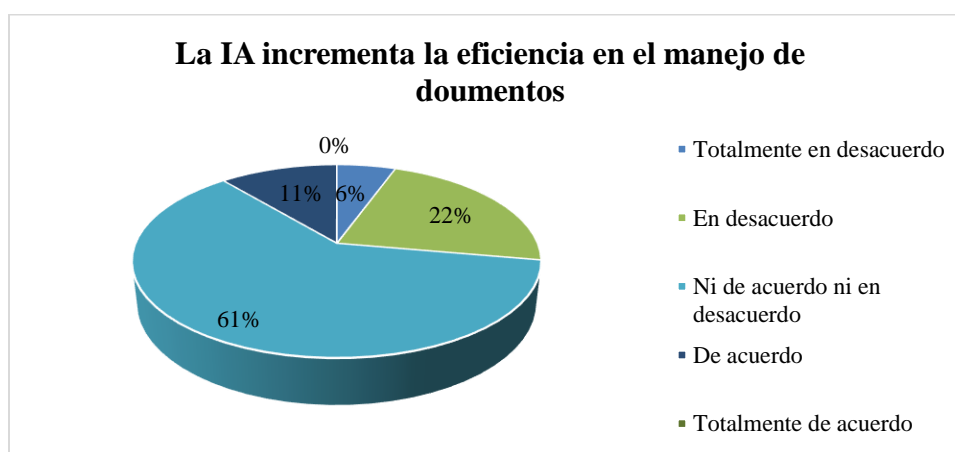
La IA incrementa la eficiencia en el manejo de documentos

La IA incrementa la eficiencia en el manejo de documentos		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	4	22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	61%
De acuerdo	2	11%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 25

La IA incrementa la eficiencia en el manejo de documentos



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Un 61 % de los encuestados se muestra indeciso sobre si la IA mejora la eficiencia en el manejo de documentos. A pesar de que un 22 % lo niega y un 11 % lo afirma, esta división de opiniones refleja que aún no se percibe un cambio significativo en la gestión documental, lo cual puede deberse a la falta de herramientas específicas o a un uso limitado de las mismas.

22. ¿La automatización permitirá al personal enfocarse en tareas estratégicas?

Tabla 29

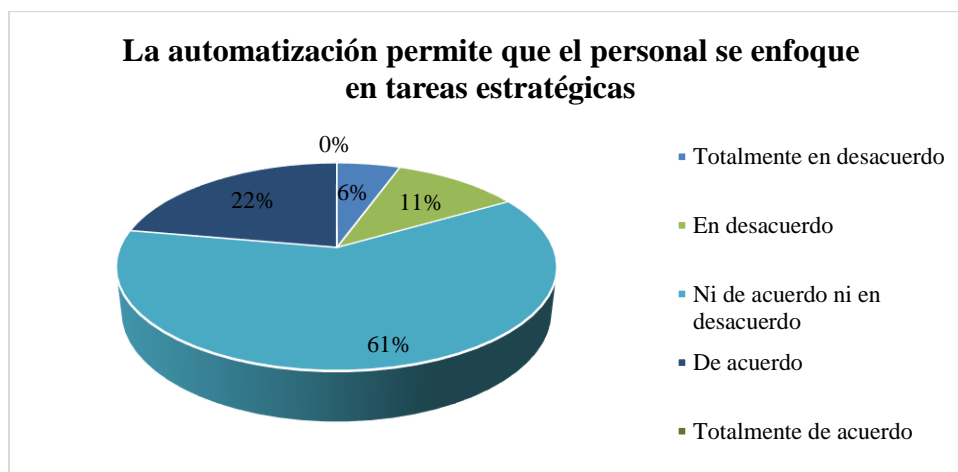
Automatización y enfoque en tareas estratégicas

La automatización permite que el personal se enfoque en tareas estratégicas		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	61%
De acuerdo	4	22%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 26

Automatización y enfoque en tareas estratégicas



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: La mayoría (61 %) no tiene una posición clara sobre si la automatización permite al personal enfocarse en tareas estratégicas, mientras que un 22 % está de acuerdo. Esta neutralidad predominante sugiere que los beneficios de la automatización aún no son percibidos directamente por el personal o que no se ha logrado una redistribución efectiva de tareas operativas hacia funciones más estratégicas.

5 PERCEPCIÓN Y ACEPTACIÓN DE LA IA

5.1 Actitud del personal

23. ¿Está dispuesto a capacitarse en el uso de IA?

Tabla 30

Predisposición para Capacitación en IA

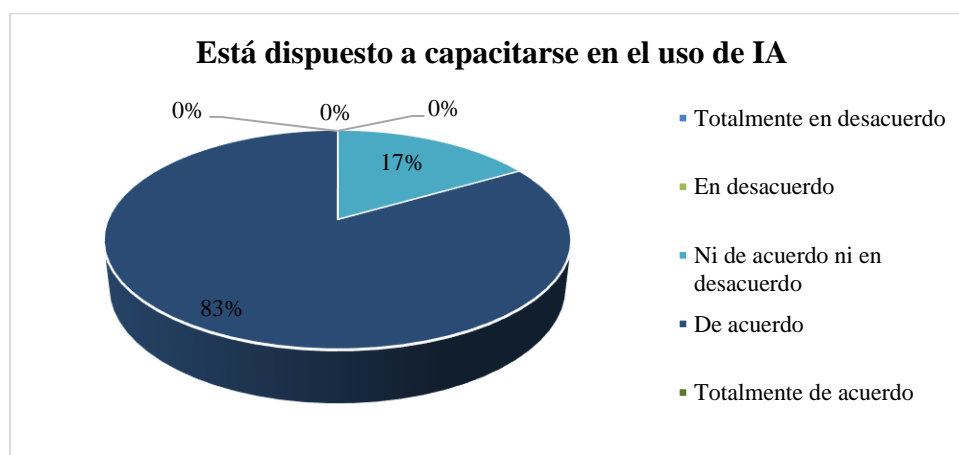
Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje

Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	17%
De acuerdo	15	83%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 27

Predisposición para Capacitación en IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Una señal muy positiva es que el 83 % de los participantes está dispuesto a capacitarse en el uso de la IA, lo que demuestra apertura al aprendizaje y reconocimiento del valor potencial que estas herramientas pueden aportar a su trabajo. Solo un 17 % se muestra neutral, lo que indica que hay terreno fértil para implementar programas de formación efectivos.

24. ¿Considera que la IA puede mejorar su trabajo administrativo?

Tabla 31

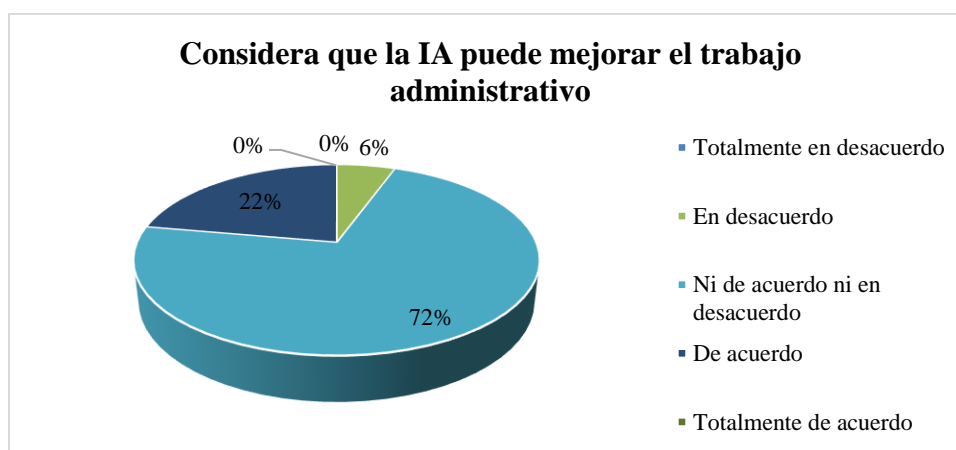
Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo

Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	72%
De acuerdo	4	22%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 28

Considera que la IA puede mejorar el trabajo administrativo



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 72 % de los encuestados no manifiesta una opinión definida sobre si la IA puede mejorar su trabajo administrativo, mientras que un 22 % lo reconoce como un aporte valioso. Esta falta de claridad puede estar asociada a una baja interacción con estas herramientas o a que los beneficios aún no han sido suficientemente socializados ni evidenciados.

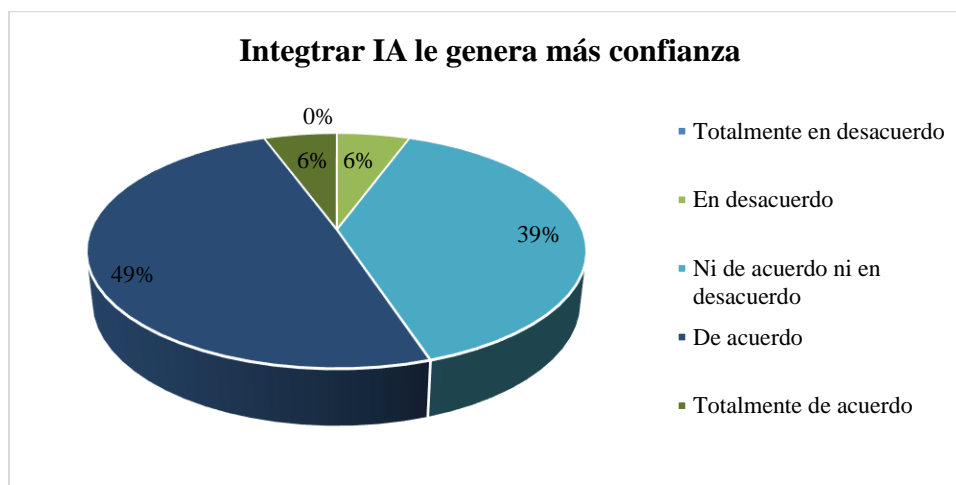
25. ¿La integración de la IA en sus actividades le permite tener mayor confianza?

Tabla 32

Integrar IA le genera más confianza

Integrar IA le genera más confianza		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	39%
De acuerdo	9	49%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 29*Integrar IA le genera más confianza*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Un 49 % de los participantes afirma que la integración de la IA genera mayor confianza en sus actividades, y un 39 % se mantiene neutral. Esto demuestra un avance significativo en la aceptación de estas tecnologías, aunque todavía hay espacio para fortalecer la experiencia directa y consolidar esa confianza a través de resultados concretos.

26. ¿El personal en general tiene una actitud positiva hacia el uso de IA?

Tabla 33*Actitud frente a la IA*

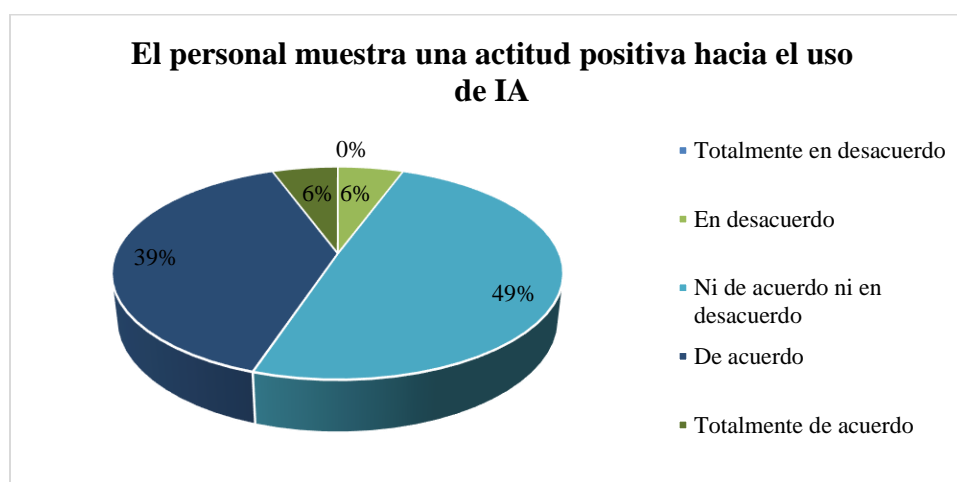
El personal muestra una actitud positiva hacia el uso de IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	49%

De acuerdo	7	39%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 30

Actitud frente a la IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: La actitud del personal hacia la inteligencia artificial es en general favorable, con un 39 % que expresa una visión positiva y un 6 % que la rechaza. Sin embargo, un 49 % permanece en una posición neutral. Este dato muestra que, aunque hay apertura, aún es necesario fomentar más experiencias prácticas y formativas que ayuden a que esa actitud se transforme en acción.

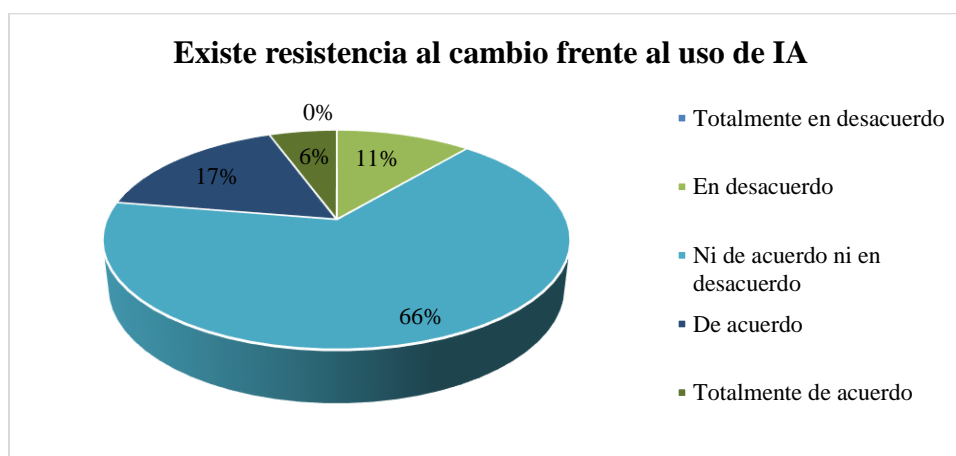
5.2 Barreras y desafíos

27. ¿Existe resistencia al cambio por parte del personal frente al uso de IA?

Tabla 34*Existe resistencia al cambio*

Existe resistencia al cambio frente al uso de IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	66%
De acuerdo	3	17%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 31*Existe resistencia al cambio*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: Una mayoría del 66 % de los participantes se muestra neutral respecto a si existe resistencia al cambio en el uso de la IA, mientras que un 17 % considera que sí hay resistencia. Aunque no se observa una postura abiertamente negativa, la alta proporción de respuestas neutrales sugiere que el proceso de adopción de nuevas tecnologías puede estar encontrando obstáculos silenciosos, como la incertidumbre o el desconocimiento.

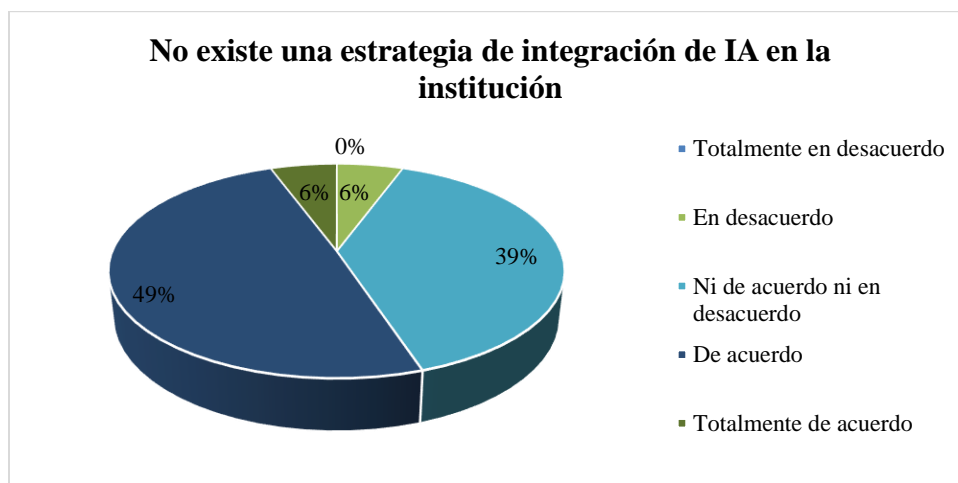
28. ¿El cuerpo de Bomberos cuenta con la infraestructura tecnológica para la implementación de la IA?

Tabla 35

Infraestructura Tecnológica

Infraestructura de IA en la institución		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	39%
De acuerdo	9	49%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 32*Infraestructura Tecnológica*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 49 % de los encuestados considera que la institución sí cuenta con la infraestructura necesaria para implementar inteligencia artificial, y un 39 % se muestra neutral. Este resultado es alentador, pues sugiere que al menos la mitad del personal percibe que existen las condiciones técnicas para iniciar procesos de transformación digital, aunque todavía podría fortalecerse la comunicación institucional sobre los recursos disponibles.

29. ¿No existe una estrategia clara para integrar IA en la gestión administrativa?

Tabla 36*Estrategia de integración de IA*

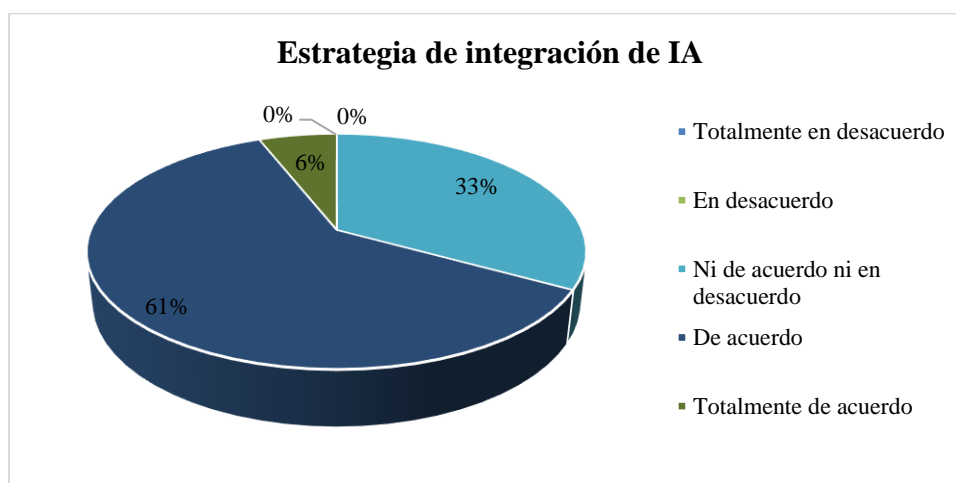
Estrategia de integración de IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	6	0%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	33%
De acuerdo	0	61%
Totalmente de acuerdo	0	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 33

Estrategia de integración de IA



Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

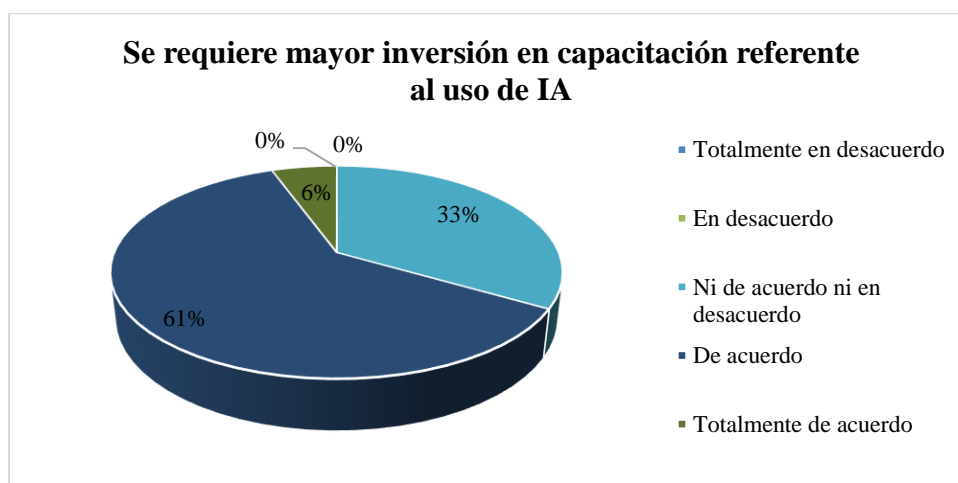
Análisis e Interpretación: Un 61 % considera que no hay una estrategia clara para integrar la inteligencia artificial en la gestión administrativa. Este resultado es clave, ya que resalta una de las barreras más importantes para avanzar en procesos de innovación: la falta de planificación estructurada. Sin una hoja de ruta definida, es difícil que las iniciativas relacionadas con IA logren consolidarse de forma efectiva.

30. ¿Se requiere mayor inversión en capacitación sobre IA?

Tabla 37*Inversión en IA*

Inversión para capacitación referente a IA		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	33%
De acuerdo	11	61%
Totalmente de acuerdo	1	6%
Total	18	100%

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Figura 34*Inversión en IA*

Nota: Elaboración propia mediante la aplicación de la encuesta al cuerpo de Bomberos de Pangua.

Análisis e Interpretación: El 61 % de los encuestados está de acuerdo en que se necesita mayor inversión en capacitación relacionada con IA, mientras que un 33 % se mantiene neutral. Este resultado refleja una conciencia creciente sobre la importancia de formar al personal en habilidades digitales, especialmente si se busca que la adopción de estas tecnologías sea sostenible y significativa.

6.2 Análisis de resultados

Luego de analizar los resultados obtenidos resaltan patrones y tendencias relevantes para el estudio referido al uso de IA en la gestión administrativa del Cuerpo de Bomberos de Pangua. El diagnóstico se efectuó en base a cuatro dimensiones: nivel de conocimiento, aplicación actual, eficiencia administrativa y percepción/aceptación del personal. Respecto a las respuestas se determina que el nivel de conocimiento sobre IA es escaso, en conceptualización básica más de la mitad de los integrantes no tiene un conocimiento adecuado del uso de IA, como funciona y su utilidad para la gestión administrativa. El desconocimiento hace que no se consideren los beneficios que ofrecen estas herramientas, situándose como la principal barrera para la adopción de este tipo de herramientas.

Referente al uso actual de IA la aplicación es limitada o casi nulo, el personal desconoce si en algún área se emplee y para que se la utiliza, generando una brecha en el uso de recursos tecnológicos especialmente los mediados por IA. Otro aspecto importante es que la institución no le ha dado la importancia necesaria al uso de IA, no existe una política o lineamientos para su aplicación dentro de la gestión administrativa. Esto resalta que no existe una cultura de innovación, por esta razón dentro de la planificación en el momento de la investigación no se asignan recursos, ni se plantean objetivos específicos de innovación.

La administración se realiza en base a metodologías cotidianas sin la intervención de tecnologías mediadas por IA, esto reduce la productividad y eficiencia que se lograría con el uso de estas herramientas. A pesar de una aplicación y conocimiento limitado, el personal considera que implementar IA es pertinente y contribuiría a mejorar la gestión administrativa en términos de eficiencia, productividad y optimización de tiempos.

El personal mantiene una actitud positiva frente a la adopción de IA estando dispuestos a capacitarse en el uso de estas herramientas hasta en un 83% del personal, este es un factor importante para considerar un cambio de paradigma en la gestión administrativa del cuerpo de bomberos del cantón Pangua. Representando una oportunidad de mejora, dejando de lado la resistencia al cambio, lo que da paso a un proceso progresivo y contextualizado de transformación e innovación, con personas comprometidas con la mejora continua mediante la adopción de nuevas tecnologías.

No obstante a pesar de mantener una actitud positiva y considerar que la IA generaría múltiples beneficios en términos de productividad y eficiencia administrativa aún no se efectúan experiencias reales que incentive el uso progresivo en todas las áreas, se obtiene un porcentaje considerable de respuestas neutrales esto se socia con la falta de experiencia y aplicación práctica de este tipo de herramientas en el cuerpo de bomberos de Pangua, resaltando la necesidad de generar experiencias de uso como punto de partida para generar confianza y seguridad en el personal.

En base a los resultados del diagnóstico realizado, se plantea implementar herramientas que mejore la gestión administrativa, automatice tareas rutinarias, dinamice el proceso mejorando la productividad y eficiencia. La propuesta se enfoca en solventar los vacíos identificados y aprovechar la actitud favorable hacia la adopción de IA a fin de incentivar una

cultura de innovación y mejora continua de forma progresiva, personalizada y adaptativa. Se orienta al área de secretaría por ser el eje de gestión administrativa y punto estratégico al ser la responsable de generar documentos del quehacer administrativo, una innovación tecnológica que automatice tareas rutinarias optimice el flujo de trabajo y cargas operativas generará mejoras en los tiempos, la organización, distribución y asignación de tareas.

6.3 Propuesta

6.3.1 Objetivos de la propuesta

6.3.1.1 Objetivo general

Proponer el uso de ClickUp, Zapier y ChatGPT para la optimización de tareas administrativas en el departamento de secretaría del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

6.3.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la institución y el área de secretaría determinando las funciones y tareas que son susceptibles de mejora o automatización mediante herramientas IA.
- Comparar las herramientas determinando la mejor opción en base a las funciones y requerimientos del área de secretaría.
- Reflejar de forma práctica ejemplos de las aplicaciones de herramientas para promover la eficiencia en las distintas tareas de secretaría.

6.3.2 Caracterización de la institución

El Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua es una institución sin fines de lucro y es especializada en la Prevención, protección, sociocorro y la extinción de incendios. Su función principal es la atención a emergencias, rescate y salvamento, el enfrentamiento a catástrofes o siniestros, la protección y atención previa en emergencias y, por último, la capacitación comunitaria para el autocuidado y para la prevención de riesgos sociales, naturales y antrópicos.

6.3.2.1 Nombre y Logotipo

Cuerpo de Bomberos de Pangua:

Figura 35

Logotipo del Cuerpo de Bomberos de Pangua



Nota: Obtenido del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

6.3.2.2 Misión

El Cuerpo de Bomberos del Pangua rescata, protege y salva a la ciudadanía. También, el Cuerpo de Bomberos construye y define a través de acciones y tácticas para preservar la vida, la salvaguarda y protección de los bienes, así como a través de la atención de emergencias a la gestión de los riesgos, promoviendo la importancia de la prevención junto con la cultura de la alerta en la ciudadanía.

6.3.2.3 Visión

El Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua es reconocido como una institución líder en la respuesta nacional a emergencias y gestión de desastres por su servicio eficiente y de alta calidad. Proporcionan un servicio efectivo dentro de un marco profesional y ético, mostrando desinterés y disciplina acorde con el avance tecnológico, lo que resulta en una alta satisfacción del usuario.

6.3.2.4 Valores

Figura 36

Valores del Cuerpo de Bomberos de Pangua



Nota: Obtenido del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

6.3.2.5 Ubicación

El cuerpo de bomberos se sitúa 4 Y 1 DE JUNIO - Cantón Pangua está ubicado en la zona del código postal 050304.

Figura 37

Ubicación del Cuerpo de Bomberos de Pangua



Nota: Obtenido del Google Maps.

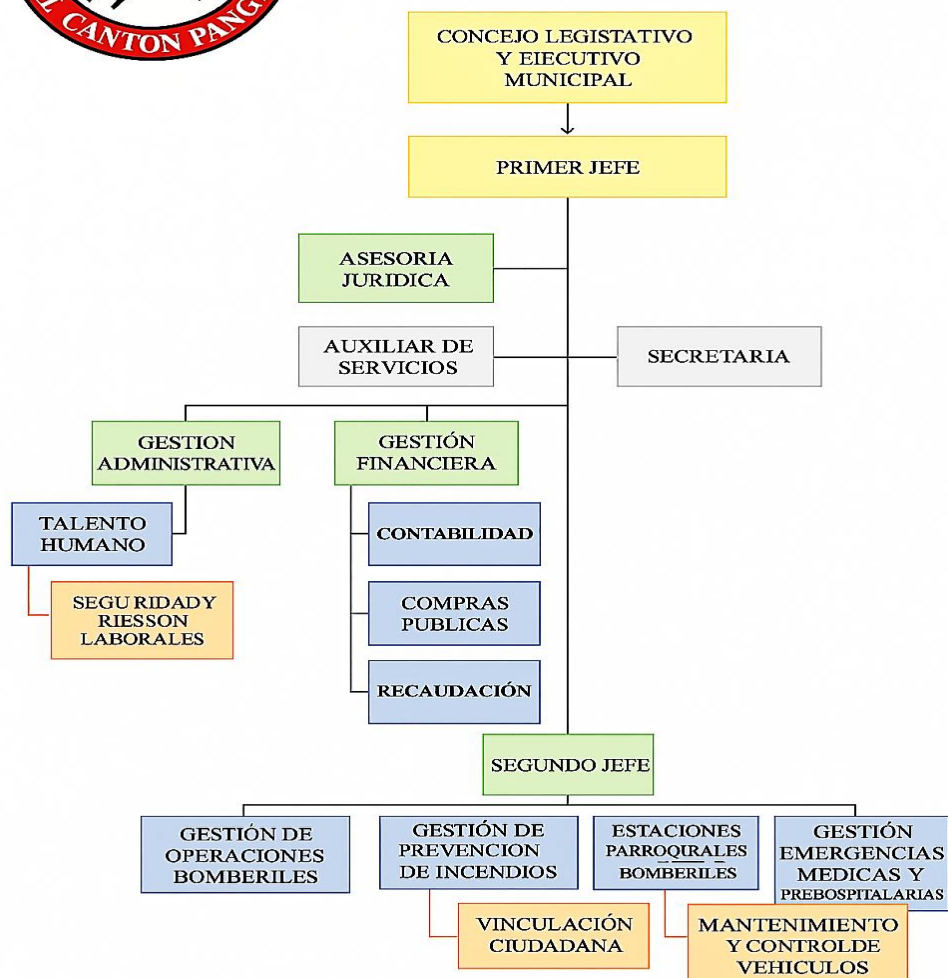
6.3.2.6 Organigrama general

Figura 38

Organigrama del Cuerpo de Bomberos de Pangua



Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua



Nota: Obtenido del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

6.3.3 Caracterización del área donde se aplicará la propuesta

La propuesta se determina en el área de secretaría porque se comprende como el eje central de la gestión administrativa es donde se receipta y emiten documentos importantes, se coordinan y organizan las actividades operativas y administrativas, por ello se plantea como un área clave para mejorar la eficiencia administrativa.

6.3.3.1 Funciones de secretaría

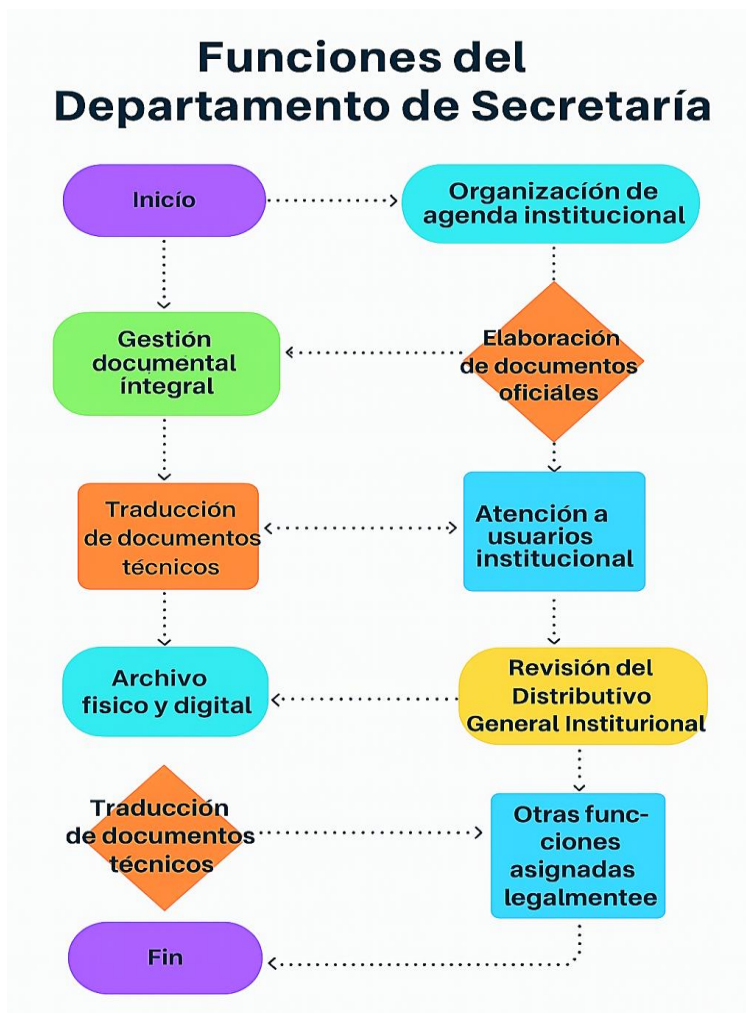
Las funciones que desempeña el área de secretaría son:

- Organización de agenda institucional: Coordina entrevistas y reuniones del Primer y Segundo Jefe según prioridades establecidas.
- Elaboración de documentos oficiales: Redacta oficios, memorandos, comunicados y documentos técnicos solicitados por la Autoridad.
- Preparación de antecedentes para reuniones: Reúne y sistematiza información relevante para apoyar la toma de decisiones en espacios de trabajo.
- Atención a usuarios internos y externos: Orienta y canaliza a quienes requieren hablar con la jefatura institucional.
- Gestión documental integral: Recibe, analiza, clasifica, registra y distribuye la documentación oficial de entrada y salida.
- Realiza traducciones de informes, oficios u otros textos vinculados a la gestión institucional.
- Archivo físico y digital.
- Resguarda adecuadamente los documentos oficiales en archivos organizados, físicos y digitales.
- Revisión del Distributivo General Institucional
- Redacción de comunicados institucionales: Elabora textos dirigidos al personal o a otras instituciones por disposición de la Autoridad.
- Otras funciones asignadas legalmente: Realiza tareas complementarias conforme a normativas institucionales y de servicio público.

6.3.3.2 Flujograma de funciones del departamento de secretaría

Figura 39

Flujograma del departamento de secretaría



Nota: Obtenido del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

6.3.4 Identificación de problemas específicos

A continuación, se plantean los problemas específicos identificados en el diagnóstico:

Tabla 38

Identificación de problemas específicos

Pregunta	Problema identificado
5. ¿Actualmente se utilizan herramientas con inteligencia artificial en la gestión administrativa?	El personal mantiene respuestas neutrales en un 44% el 39% y 17% manifiesta que no se emplean herramientas asistidas por IA en la gestión administrativa, determinando que las actividades o tareas repetitivas son efectuadas de forma tradicional o manual lo que ocasiona demoras.
6. ¿Existe alguna área donde se utilice la IA actualmente?	El 67% manifiesta que no se emplea IA en ningún área incluida el área administrativa.
8. ¿Se han optimizado tareas rutinarias mediante el uso de IA?	El 55% mantiene respuestas neutrales que determina el desconocimiento si se ha automatizado efectivamente las tareas repetitivas con el uso de IA. El 11% y 6% manifiestan que no se ha realizado automatizaciones con estas herramientas lo que confirma que se efectúa de manera manual.
12. ¿Los procesos administrativos poseen una comunicación eficiente?	La comunicación es un elemento que mejorar en la gestión administrativa hasta un 55% mantiene una respuesta neutral esto se relaciona con un descontento con la comunicación actual, el 28% y 6% manifiestan directamente no estar a gusto con la comunicación, solo el 11% está de acuerdo. Las herramientas IA permite mantener un mayor control del progreso y mantener una comunicación más fluida con recordatorios e instrucciones específicas para cada departamento.

13. ¿Se cuenta con un flujo de trabajo automatizado en la administración?	La automatización es un elemento que el 67% manifiesta una respuesta neutral y el 16% y 6% afirma que no existe automatización en el flujo de trabajo, es decir las tareas son asignadas de forma manual, con registros físicos, esto dificulta el control y seguimiento del cumplimiento de actividades asignadas.
<hr/>	
16. ¿La IA apoya en el análisis de información para tomar decisiones?	El 61 % de los encuestados manifiesta incertidumbre sobre si la IA apoya efectivamente el análisis de información para la toma de decisiones. Solo el 16 % lo reconoce como cierto. Esto evidencia que, aunque existen herramientas con potencial, aún no se ha logrado generar suficiente confianza o conocimiento para que su uso sea valorado y adoptado de forma general.
<hr/>	
17. ¿Se utilizan reportes generados automáticamente para evaluar la gestión?	El (82 %) de los encuestados no se pronuncia ni a favor ni en contra sobre el uso de reportes automáticos para la evaluación de la gestión, lo que puede indicar desconocimiento o poca visibilidad de estos sistemas en sus funciones diarias. Solo un 6 % afirma que sí se utilizan, evidenciando que esta práctica aún no está completamente implementada o comunicada dentro de la organización.

6.3.5 Determinación de herramientas a utilizar

A continuación, se plantea un análisis de las opciones que ofrecen las diferentes aplicaciones en fin de determinar las que son pertinentes y viables con la realidad del Cuerpo de Bomberos de Pangua:

Tabla 39

Herramientas de IA

Herramienta	¿Compatible con ChatGPT / OpenAI?	¿Tiene versión gratuita?	Funciones principales en la versión gratuita para el área administrativa	Costos / Planes de paga
ChatGPT	(es la base principal)	Sí	Redacción de correos, generación de texto, respuestas a preguntas, resúmenes, ideas de redacción. No incluye funciones avanzadas como navegación web o GPT-4.	Gratis acceso limitado Plan plus límites ampliados \$20,00/mes Plan Pro-acceso limitado a todos los modelos de razonamiento \$200,00/mes.
ClickUp	Sí (por API/Zapier)	Sí	Gestión de tareas, subtareas, comentarios, tableros Kanban, hasta 100 MB de almacenamiento, 5 espacios de trabajo. Ideal para equipos pequeños.	Gratis ideal para uso personal Unlimited ideal para equipos pequeños \$7,00/mes Business ideal para equipos medianos \$12,00/mes Enterprise ideal para múltiples equipos grandes depende de la personalización.
Zoho Zia	Sí (integración con OpenAI)	Sí (limitada)	Asistente en CRM: análisis de tendencias, respuestas rápidas, recordatorios, clasificaciones automáticas.	Gratis ideal para uso personal Starter ideal para negocios en crecimiento, desde \$9,00/mes Business perfecto para expertos en marketing e ecommerce \$18,00/mes

Herramienta	¿Compatible con ChatGPT / OpenAI?	¿Tiene versión gratuita?	Funciones principales en la versión gratuita para el área administrativa	Costos / Planes de paga
Zendesk	Sí (por API, limitado a ciertos planes)	No completamente	Respuesta básica a tickets, configuración de centro de ayuda, integración limitada con apps. No permite flujos complejos ni bots avanzados.	Suite Team \$55,00/mes Suite Growth \$89,00/mes Suite Professional \$115,00/mes Suite Enterprise depende de las necesidades
Jasper	Sí (usa GPT, no se integra con ChatGPT)	No	Solo ofrece prueba gratuita. Funciones como generación de contenido largo, campañas de marketing y blog son solo en versiones de pago.	Creador con 1 asiento de usuario \$39,00/mes/asiento Pro1 asiento de usuario hasta 5 \$59/mes/asiento Negocio precios personalizados de acuerdo con las necesidades
Five9	No directa	No	No tiene versión gratuita ni de prueba funcional. Su implementación requiere suscripción empresarial.	Digital Solo digital €119/mes Core Solo voz €119/mes Premium Digital + voz /precios personalizados Optimum Digital + Voz + WEM / precios personalizados Ultimate Digital + Voz + WEM + análisis / precios personalizados

Herramienta	¿Compatible con ChatGPT / OpenAI?	¿Tiene versión gratuita?	Funciones principales en la versión gratuita para el área administrativa	Costos / Planes de paga
Qualtrics	No directa	No	Creación de encuestas, análisis básico, exportación de datos limitada. Sin acceso a análisis predictivo o IA avanzada.	No tiene precios disponibles, pero ofrece cuatro planes y el precio varía de acuerdo con las interacciones
Braze	No directa	No	Es una plataforma de engagement empresarial, requiere contacto comercial para pruebas. Funciones avanzadas en marketing omnicanal, solo bajo suscripción.	Los precios de Braze suelen oscilar entre \$60,000 y \$200,000 al año. El costo varía según factores como el tamaño de la organización y los requisitos específicos.
Zapier	Se integra con ChatGPT mediante Webhooks y APIs	Si	Automatización básica de tareas entre apps (hasta 100 tareas/mes).	Plan Starter: desde 19,99 USD/mes. Plan Professional: desde 49 USD/mes. Planes superiores según volumen y funciones avanzadas.

Nota: Elaboración propia.

Comparación de funciones, interfaz y recursos que ofrece cada herramienta:

Tabla 40

Funciones, interfaz y recursos de las herramientas

Herramienta	Funciones	Interfaz	Recursos y Opciones
ChatGPT	Administrativas Redacción de documentos, generación de respuestas, asistencia virtual	Conversacional, fácil de usar	Plugins, integración con otros sistemas, plantillas personalizadas
ClickUp	Gestión de tareas, flujos de trabajo, seguimiento de proyectos	Panel visual con tareas, cronogramas y tableros	Automatizaciones, integraciones, recordatorios, objetivos
Zoho Zia	Automatización de CRM, análisis de datos empresariales	Integrada a Zoho CRM con dashboard intuitivo	Análisis predictivo, procesamiento de lenguaje natural
Zendesk	Gestión de tickets, atención al cliente, automatización de respuestas	Basada en tickets, panel para agentes y reportes	Base de conocimientos, automatización, informes detallados
Jasper	Generación de contenido escrito y correos personalizados	Editor de texto con plantillas, estilo intuitivo	Plantillas de copywriting, SEO, generación por tipo de contenido
Five9	Atención telefónica automatizada, call center con IA	Panel de control tipo call center con métricas en tiempo real	IVR, distribución inteligente de llamadas, reportes de llamadas

Qualtrics	Encuestas, análisis de experiencia del cliente y empleados	Interfaz gráfica para diseñar encuestas y dashboards	Análisis estadístico avanzado, dashboards, panel de distribución
Braze	Automatización de marketing, comunicación multicanal	Visual y enfocada en campañas de marketing	Segmentación, pruebas A/B, personalización por comportamiento
Zapier	Automatiza tareas repetitivas, sirve de conexión entre app para generar flujos de trabajos automatizados	Interfaz sencilla y amigable, intuitiva con funciones de arrastrar y pegar	Zaps que guían el proceso de configuración, Compatible con más de 6000 aplicaciones

En base al análisis de las aplicaciones se determina que la mejor opción para el Cuerpo de Bomberos es **ChatGPT + ClickUp y Zapier**. Esto debido a que ChatGPT se emplearía para generar informes, redactar correos, oficios, cartas, responder dudas, generar instrucciones para procesos y ClickUp ofrece la opción de automatizar y organizar el flujo de trabajo, visualizar los avances en las diferentes tareas y Zapier se emplea como la herramienta que conecta las aplicaciones para conectar y automatizar las acciones.

A continuación, se presenta un presupuesto para el uso de ChatGPT, Zapier y ClickUp en versión gratis y otro con funciones de paga.

Tabla 41

Presupuesto con versiones gratuitas

Herramienta	Versión Gratuita	Funciones Incluidas	Limitaciones	Costo Total (mensual)
ChatGPT	Sí (con limitaciones)	Conversación básica, redacción de textos, sin plugins	Sin acceso a plugins, sin navegación web ni archivos	\$0
ClickUp	Sí (Free plan)	Gestión de tareas, listas, tableros kanban básicos	Límites en almacenamiento y usuarios, sin automatización avanzada	\$0
Zapier	Sí (Free plan limitado)	Automatizaciones básicas (hasta 100 tareas/mes y 5 Zaps)	Cantidad de tareas reducida, sin integraciones premium	\$0

Tabla 42

Presupuesto con versiones de paga

Herramienta	Costo Aproximado Mensual (USD)	Funciones Adicionales	Medios de Pago Aceptados
ChatGPT Plus	\$20	Acceso a GPT-4o, plugins, carga de archivos, navegación web	Tarjeta de crédito, débito, PayPal

ClickUp Unlimited	\$7	Automatización ilimitada, campos personalizados, dashboard avanzado	Tarjeta de crédito, débito, PayPal
Zapier	\$20	Multi-paso Zaps, integraciones premium, más tareas mensuales	Tarjeta de crédito, débito, PayPal

6.3.6 Caracterización de la propuesta

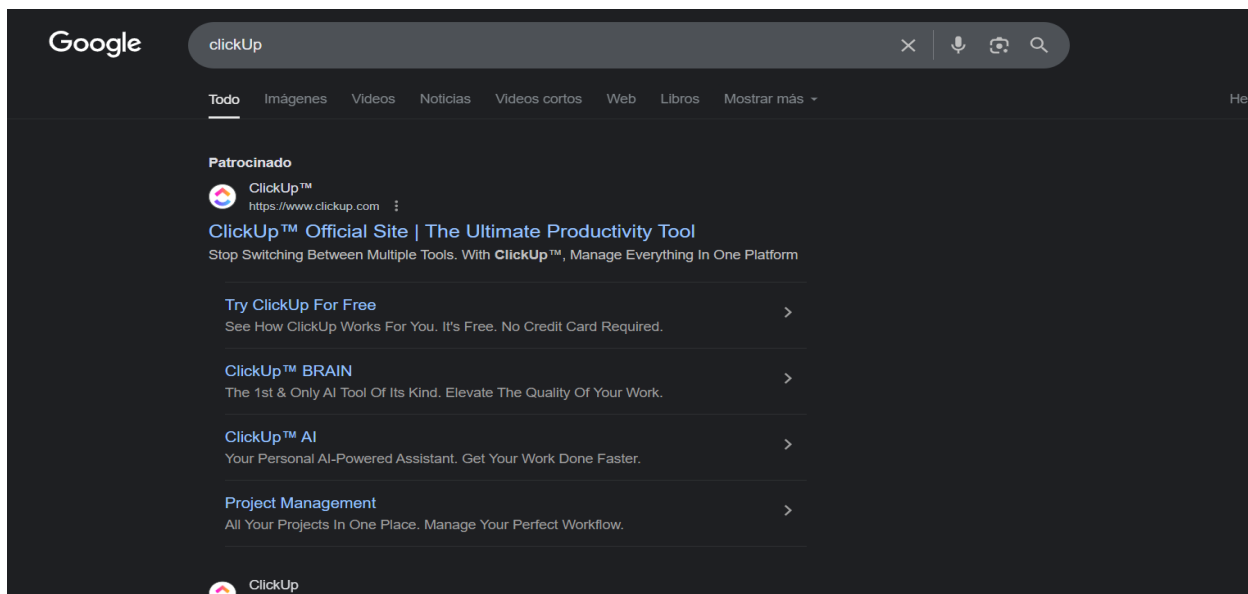
Aplicación 1 generación de informes automáticos

En este sentido cada vez que se completen tareas asignadas mediante ClickUp, se generará un informe mediante la asistencia de ChatGPT y con Zapier se enviará el informe por correo o se guardará para su posterior envío o socialización. Los pasos y formatos para aplicarlo se detallan a continuación:

1. En el buscador coloca ClickUp, da click en la página y puede iniciar sesión.

Figura 40

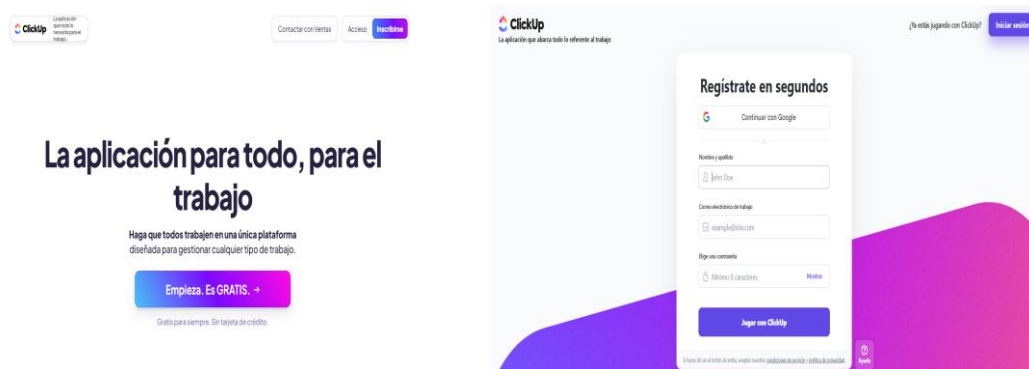
Búsqueda de ClickUp en Google



- Para registrarse en ClickUp ingresa a: <https://app.clickup.com/login>. Elige la opción de registrarse y llena los datos correspondientes.

Figura 41

Registro en ClickUp

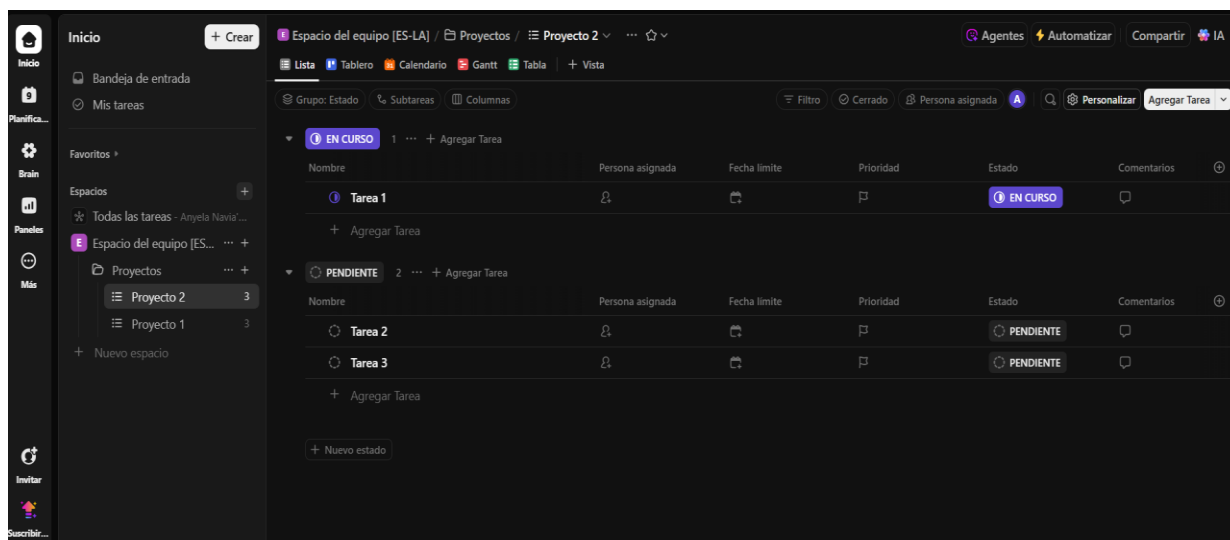


- Una vez completo el proceso de registro puede acceder a los recursos que ofrece ClickUp.

4. Generar tareas en ClickUp: El secretario debe crear una nueva tarea y señalarla puede ser revisión de informes, redacción de oficios, recepción de correspondencia, etc.

Figura 42

Pantalla de asignación de tarea en ClickUp

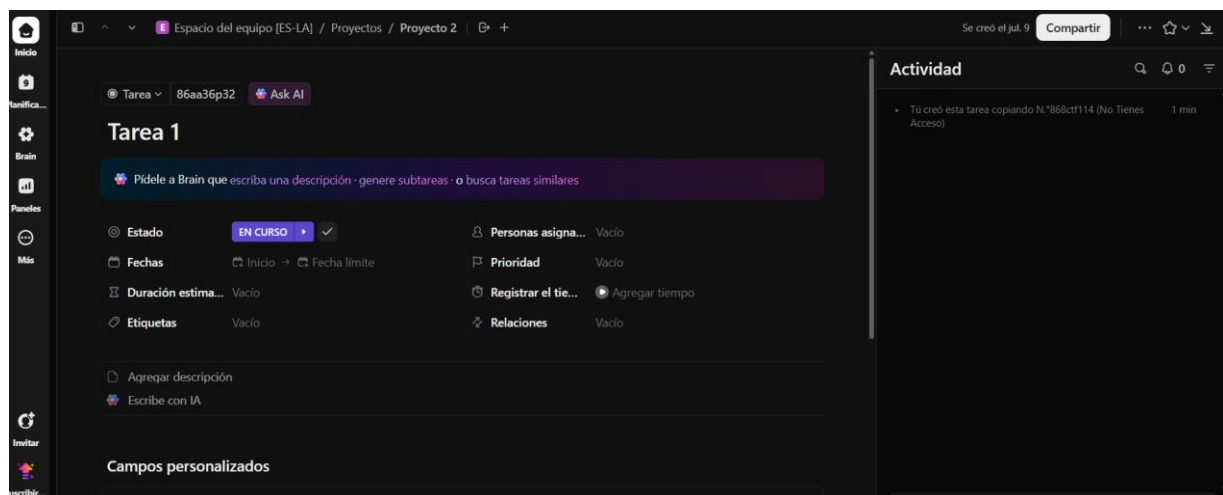


Nota: Obtenido de ClickUp.

Puede configurar la tarea asignar personas, establecer un tiempo describir ver el progreso de la tarea:

Figura 43

Pantalla de configuración de tarea en ClickUp

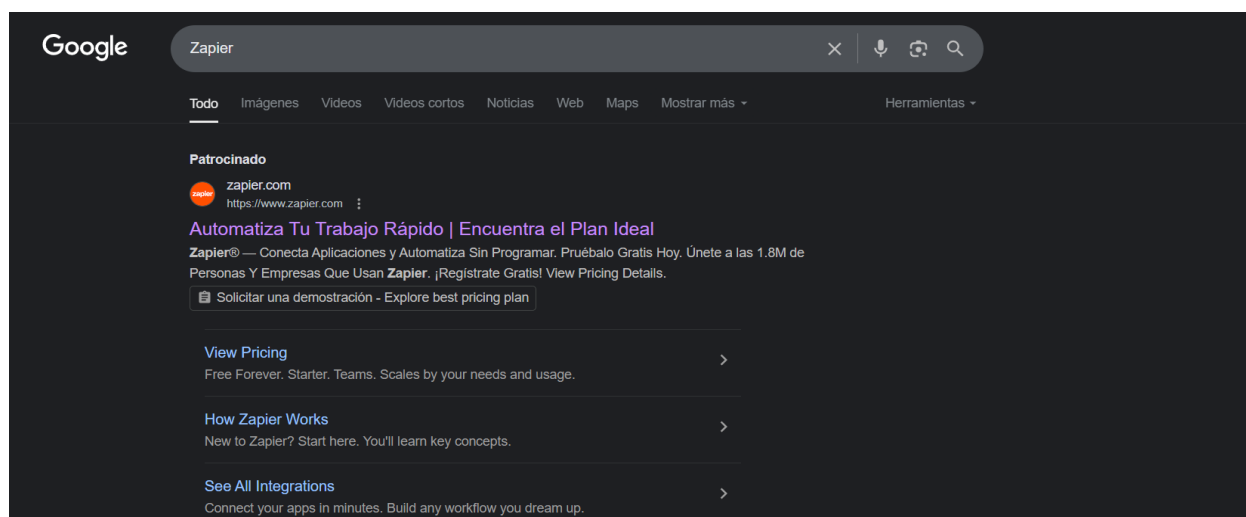


Nota: Obtenido de ClickUp.

5. Busca Zapier en Google.

Figura 44

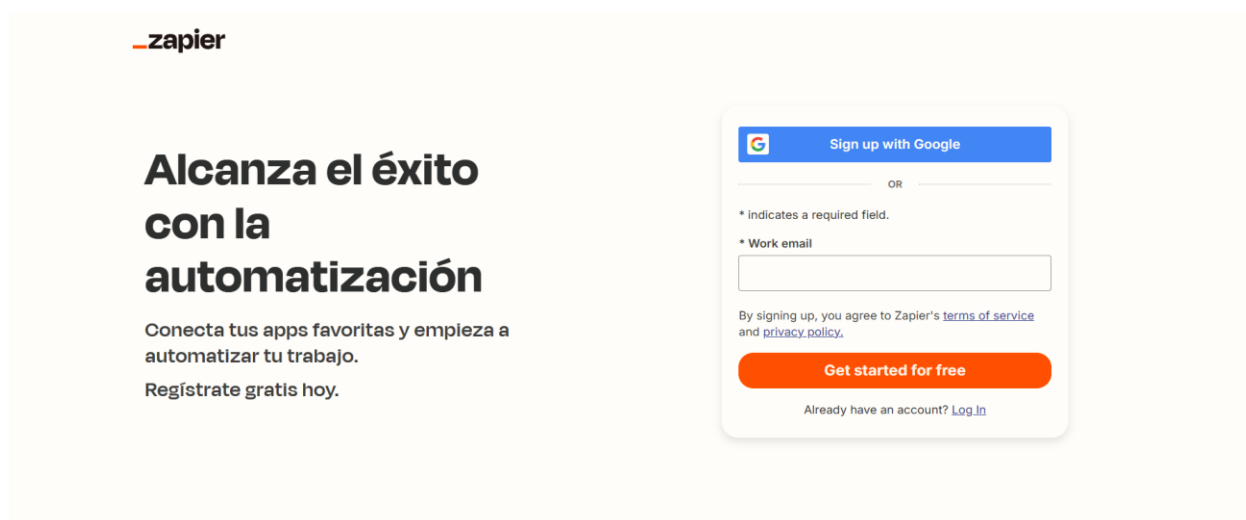
Búsqueda de Zapier en Google



6. Para registrarse en Zapier el proceso es similar ingresa a Zapier directamente con el correo o llenado el formulario de registro

Figura 45

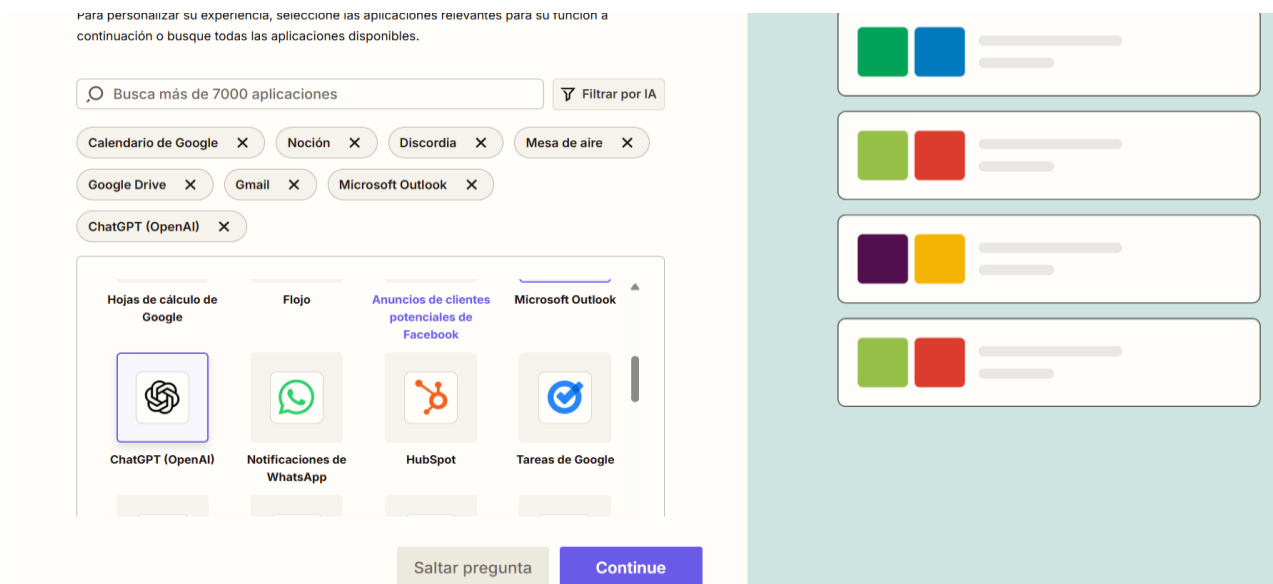
Registro de Zapier



7. Selecciona las aplicaciones que se emplean en el flujo de trabajo: y tiene la opción de vincularlo con ChatGPT.

Figura 46

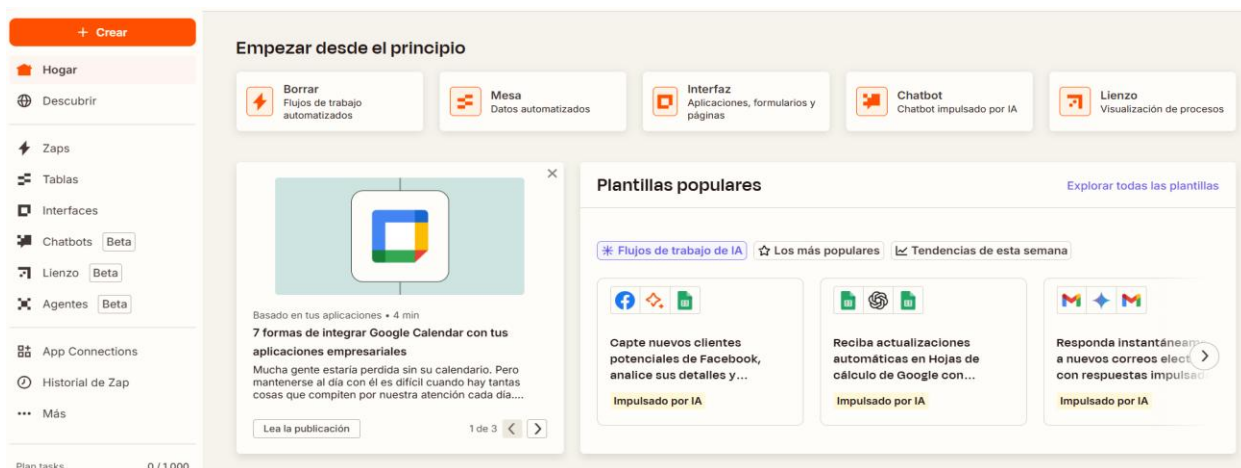
Conexión con ChatGPT



8. Configurar Zapier: Debe configurar Zapier a fin de que funcione de disparador cuando las tareas se determinen como completa en clickUp.

Figura 47

Pantalla de configuración de Zapier

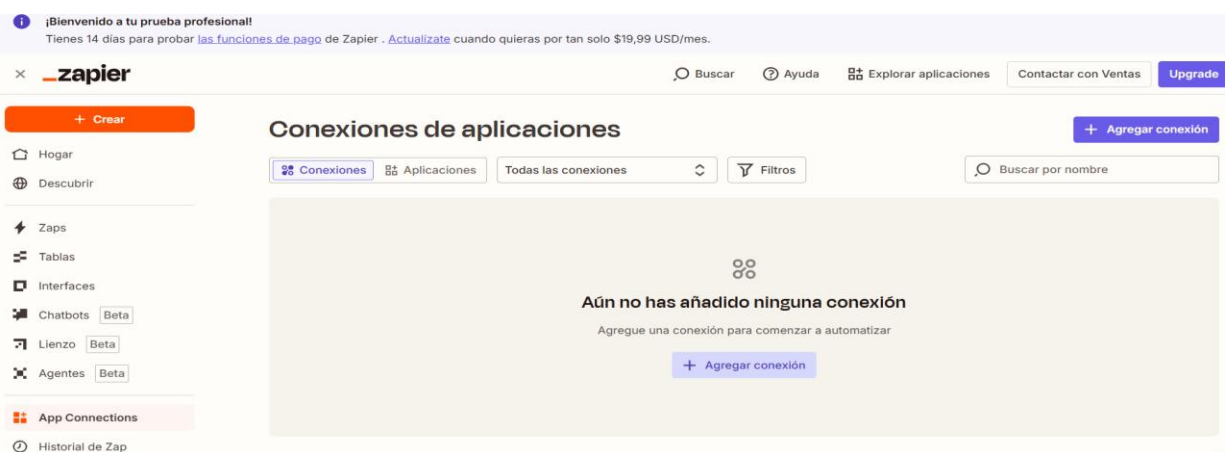


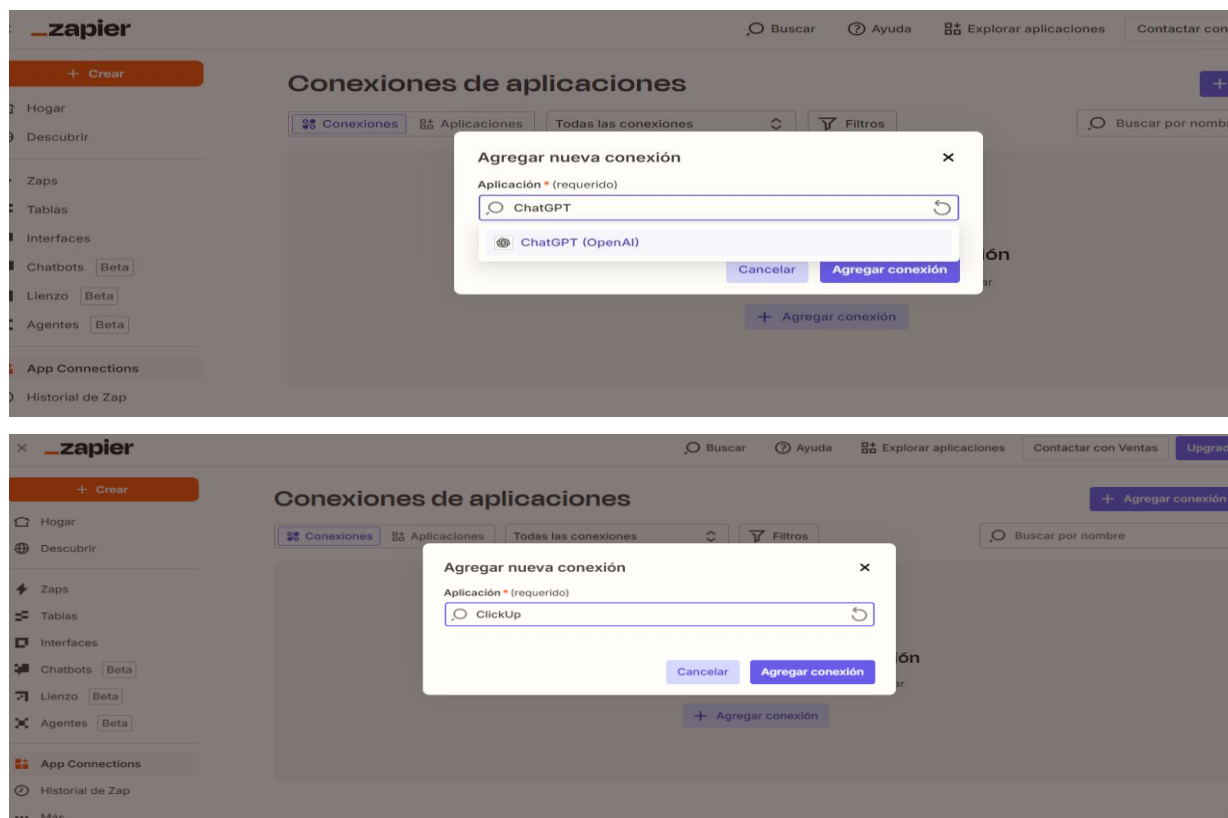
Nota: Obtenido de Zapier.

Existe la posibilidad de conectarlo a diferentes aplicaciones en este caso se conectará a ChatGPT y ClickUp.

Figura 48

Pantalla de configuración de Zapier



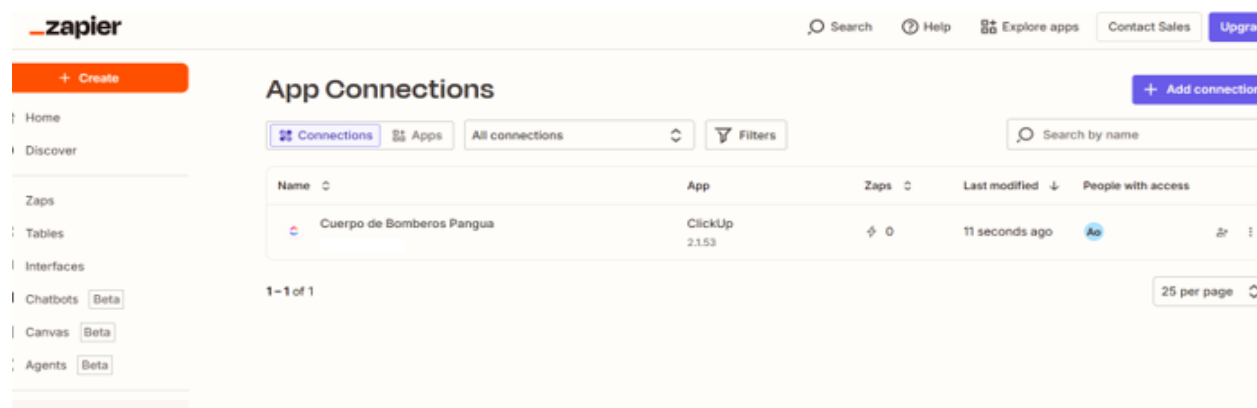


Nota: Obtenido de Zapier.

Una vez establecida la conexión aparecen las aplicaciones que se han conectado y se puede empezar a configurar las tareas e informes automáticos:

Figura 49

Pantalla de configuración de tareas e informes Zapier



Nota: Obtenido de Zapier.

9. El siguiente paso es enviar los datos de Zapier a ChatGPT, las instrucciones se enfocan en la acción enviar el nombre de la tarea + fecha de finalización + contenido a ChatGPT quien redactará un informe de cumplimiento. El prompt para ejecutar este paso se detallada continuación:

Figura 50

Prompt para redacción de informe


Redacta un informe de finalización para la tarea: "{{Task Name}}" realizada el "{{Due Date}}". El responsable fue: {{Assignee}}.

Nota: Obtenido de ChatGPT.

10. Por último, el informe puede ser guardado o enviado automáticamente por correo. Un ejemplo de informe generado por ChatGPT.

Figura 51

Ejemplo de informe automático generado por ChatGPT



CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN PANGUA
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Informe de Actividad

Tarea: Elaboración de oficio 024
Responsable: Secretaria General
Fecha de ejecución: 05/07/2025

Resumen:
 Se elaboró el documento oficial dirigido al Jefe de Mantenimiento con base en la solicitud N°023. Se verificó su estructura, firma y registro de salida.

Observaciones:
 Ninguna.

FIRMA: _____

Nota: Obtenido de ChatGPT.

La propuesta mejora la eficiencia en el departamento de secretaría:

Genera antecedentes e información relevante para reuniones brindando un panorama de la asignación de tareas y el nivel de cumplimiento, de esta forma se identifica aquellas tareas con retraso para enfocarse en analizarlas es decir contribuye a organizar la agenda con puntos importantes.

Sirve de base para la toma de decisiones mejorando el flujo de información y ahorra tiempo al ser automático puede solicitarse un informe final con gráficos de la asignación y cumplimiento de tareas por departamento lo que dinamiza la generación de reportes.

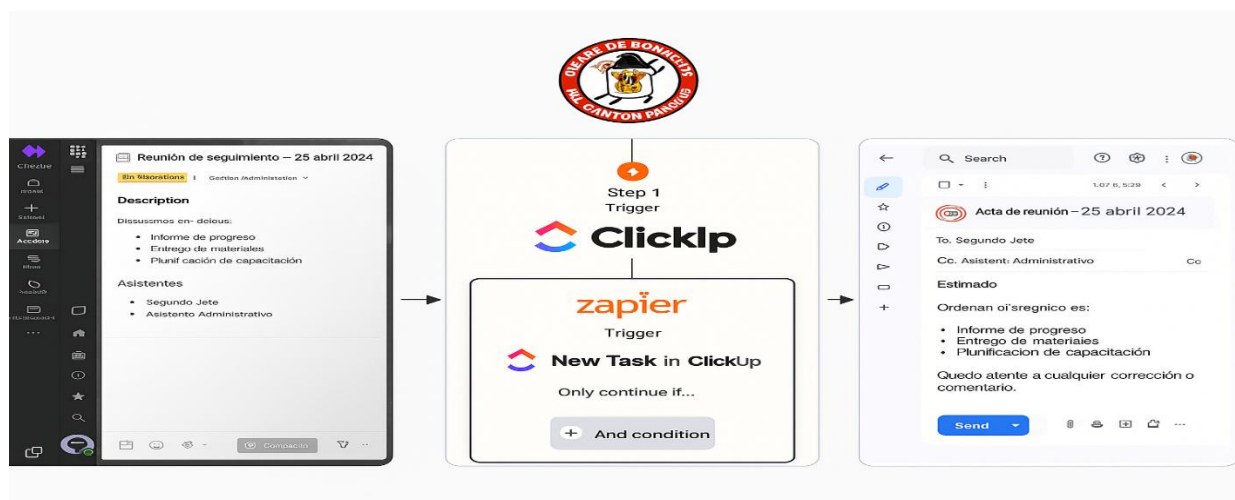
Aplicación 2 Generación de documentos (memorandos, actas)

Las aplicaciones se pueden configurar de tal forma que generen de forma automática las actas de reuniones que se registrarán en ClickUp mediante la conexión o vinculación a Zoom, Meet, etc. se distribuyen mediante Zapier y como en el caso anterior ChatGPT genera el acta o memorando.

1. Lo primero es registrar la reunión, para ello se debe emplear un título claro, relevante y preciso, por ejemplo: Reunión-personal operativo-20-07-2025. En la configuración de la tarea existe un apartado de descripción ahí se debe colocar el orden del día, los asistentes y principales acuerdos a los que se haya llegado.

Figura 52

Pantalla de configuración de Reunión



Nota: Obtenido de ClickUp.

- Se configura Zapier para que de igual forma cuando se determine una tarea en ClickUp como terminada este envíe la información e instrucción a ChatGPT y se genere el acta el prompt que se emplearía para generar la acción para que ChatGPT extraiga la información del campo descriptivo y lo envíe a ChatGPT para generar el memorando o acta es el siguiente:

Figura 53

Prompt para generación de acta

Redacta un acta formal de reunión con la siguiente información:

Título: {{Task Name}}

Fecha: {{Due Date}}

Contenido: {{Task Description}}

Utiliza un lenguaje técnico-administrativo, incluye asistentes, temas tratados y compromisos acordados

Nota: Obtenido de ChatGPT.

Un ejemplo de acta generada es:

Figura 54

Ejemplo de acta generada por ChatGPT

**CUERPO DE BOMBEROS DEL
CANTÓN PANGUA**
Secretaría Administrativa

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 10 de julio de 2025

Lugar: Sala de Reuniones–Estación Central

Asistentes: Primer Jefe, Segundo Jefe,
Secretaria, Personal Operativo

Desarrollo:

Se trataron temas relacionados a la plicación de simulacros, distribución de turnos operativos, necesidades de mantenimiento de vehículos y uniformes. Se acordó que los informes técnicos de cada estación se entregarán el 22 de julio como fecha limite.

Compromisos:

- Responsable de logística: coordinar simulacro del 28 de julio.
- Secretaría: consolidar actas de cada estación para el 22 de julio.
- Personal operativo: cumplir cronograma de entrega de reportes.

Nota: Obtenido de ChatGPT.

La propuesta mejora la productividad y eficiencia en el departamento de secretaría al optimizar el tiempo que tomaría que la secretaria redacte de forma manual las actas de reuniones.

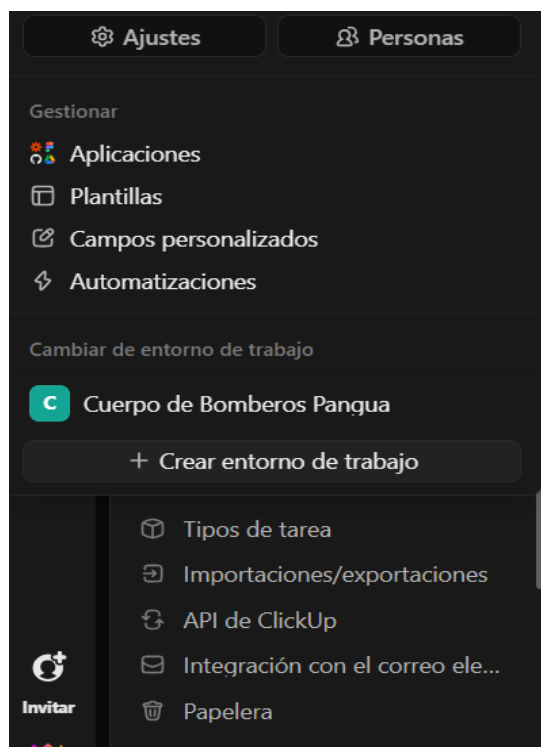
Aplicación 3 Seguimientos de actividades del personal

Dar seguimiento y evaluar las actividades del personal es un elemento principal para el control, mediante las aplicaciones propuestas se puede tener conocimiento de las tareas asignadas a cada colaborador o departamento puesto que permite crear espacios de trabajo y en cada uno de ellos se puede asignar el nombre de las áreas en la versión gratuita se puede generar hasta cinco entornos de trabajo.

En ClickUp se selecciona entorno de trabajo y puede crear hasta cinco entornos gratis:

Figura 55

Pantalla de generación de entorno de trabajo en ClickUp

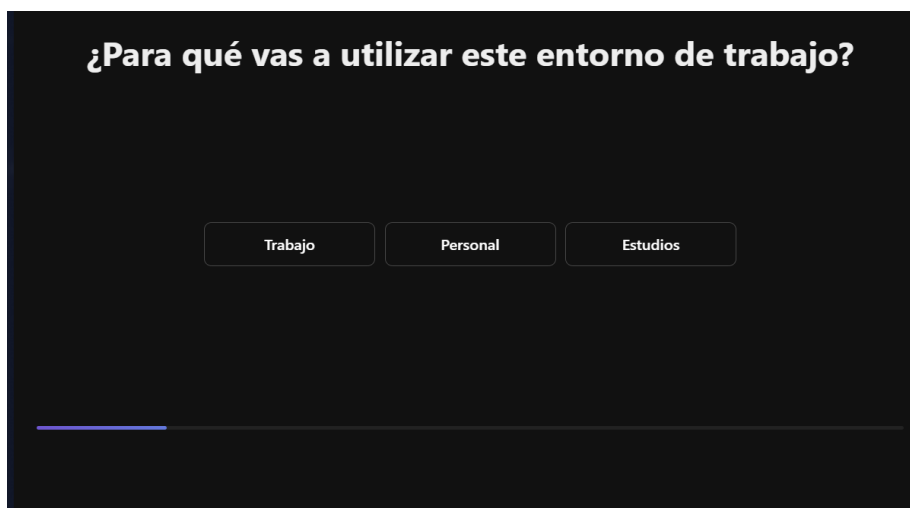


Nota: Obtenido de ClickUp.

Al seleccionar crear nuevo entorno de trabajo selecciona para que necesite el entorno:

Figura 56

Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

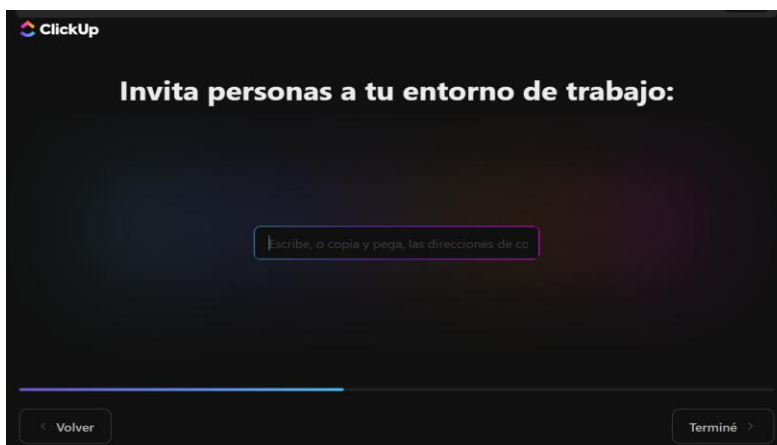


Nota: Obtenido de ClickUp.

Puede invitar o incluir a las personas de cada departamento para luego dentro del entorno de trabajo asignar tareas a cada colaborador de forma individual, se agrega mediante correo.

Figura 57

Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

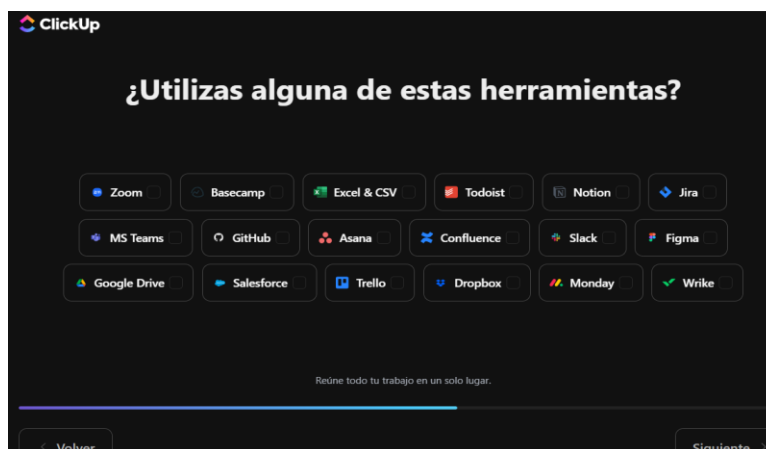


Nota: Obtenido de ClickUp.

Puede seleccionar las herramientas que desea utilizar, estas pueden ser modificadas luego:

Figura 58

Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

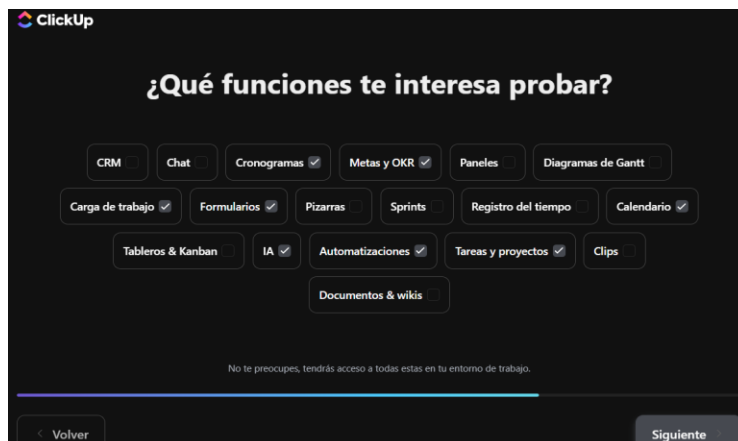


Nota: Obtenido de ClickUp.

Selecciona las funciones que desea para cada espacio de trabajo:

Figura 59

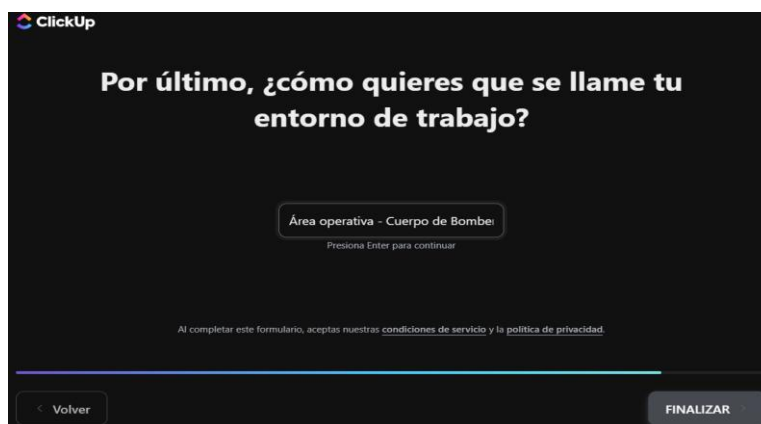
Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

*Nota:* Obtenido de ClickUp.

Le asigna un nombre que sería el nombre de cada área:

Figura 60

Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

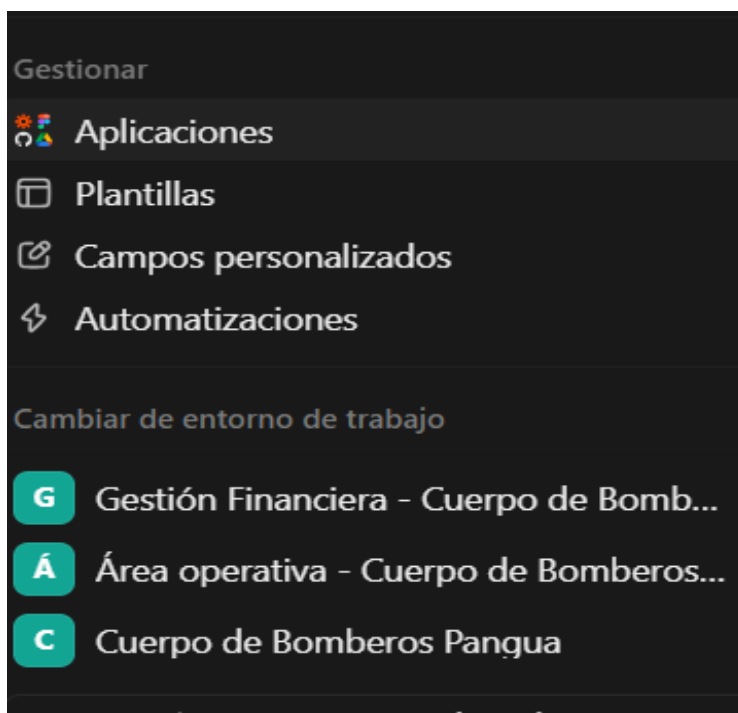
*Nota:* Obtenido de ClickUp.

Estos pasos los repite para cada entorno de trabajo y puede organizar las áreas y sus integrantes en cada uno de ellos, cada espacio es personalizable y puede incluir funciones y herramientas individuales en cada uno de acuerdo con las necesidades.

Se generará una lista donde se divisa cada entorno de trabajo:

Figura 61

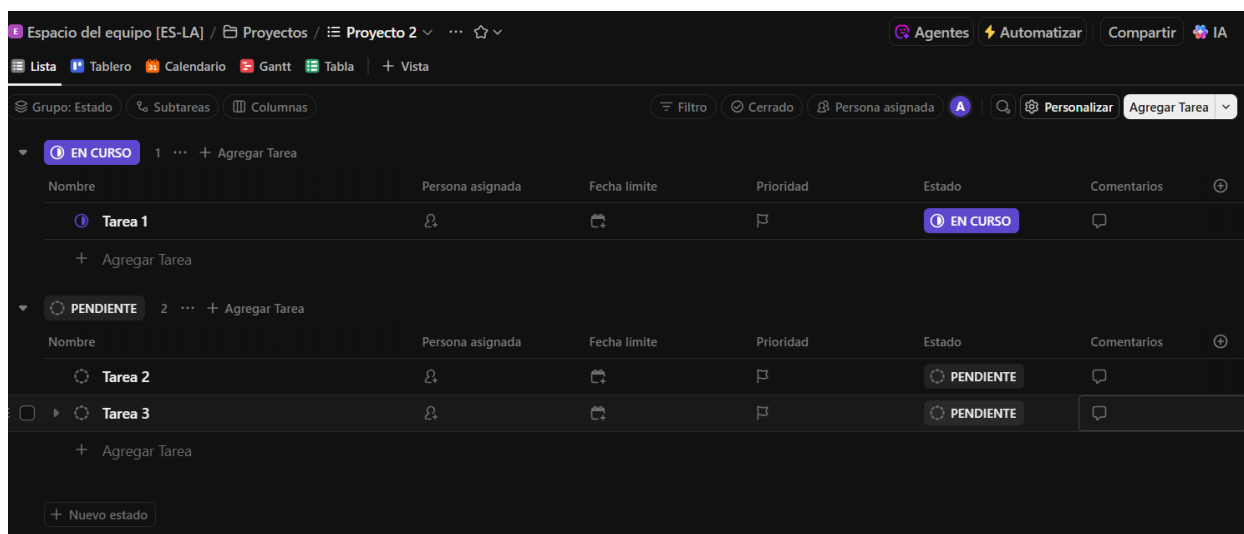
Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

*Nota:* Obtenido de ClickUp.

En cada entorno de trabajo se puede asignar tareas de forma individual o por grupo de trabajo:

Figura 62

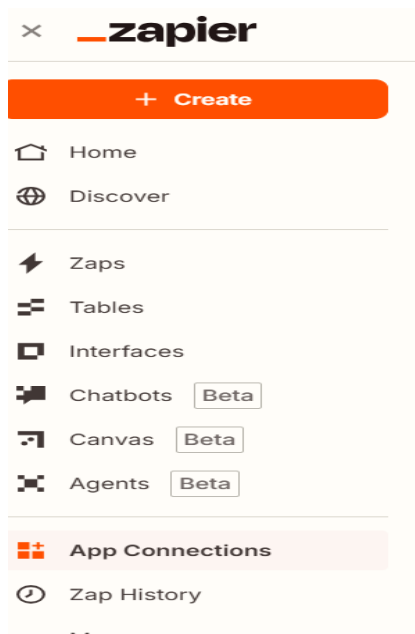
Asignación de tarea en entornos de trabajo en ClickUp

*Nota:* Obtenido de ClickUp.

En Zapier se genera un nuevo Zap:

Figura 63

Configuración de Zap en Zapier

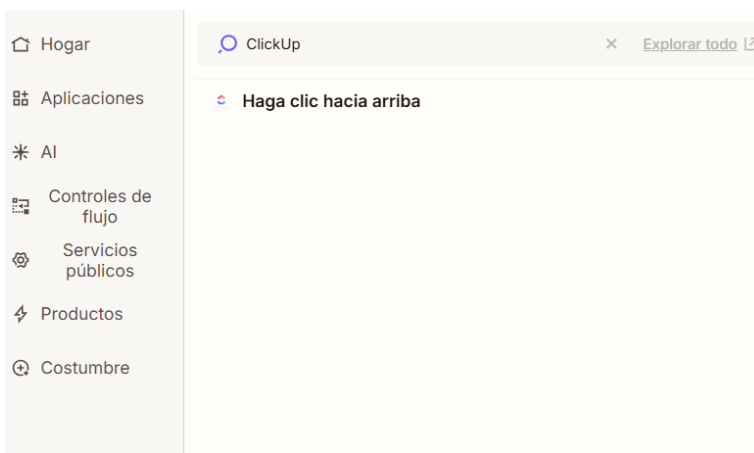


Nota: Obtenido de Zapier.

Buscar ClickUp y seleccionar para establecer conexión:

Figura 64

Configuración de entorno de trabajo en ClickUp

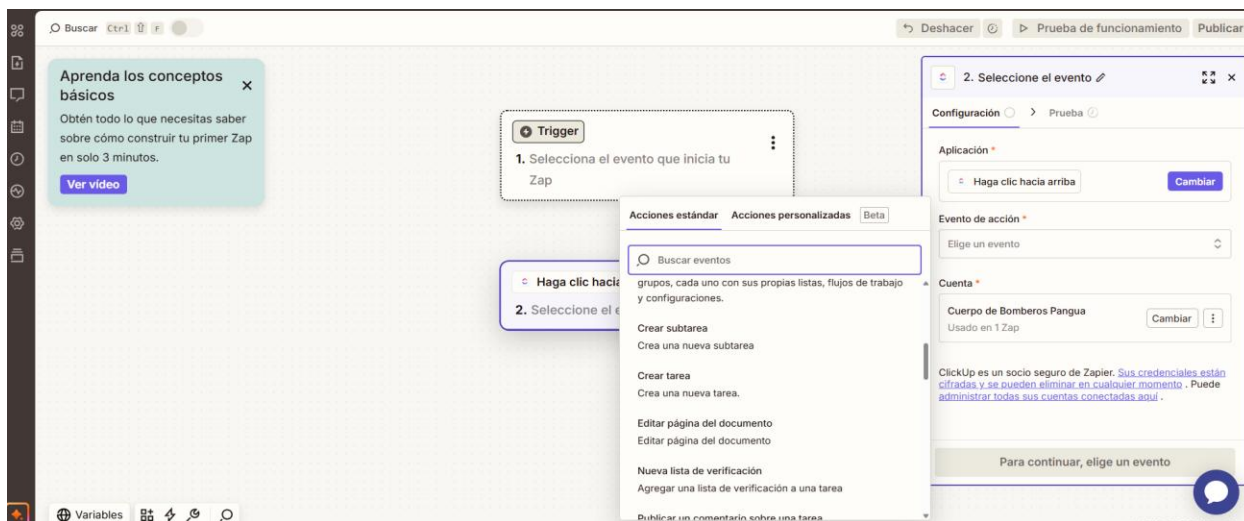


Nota: Obtenido de Zapier.

Selecciona el motivo que dará inicio al Zap o alerta en este caso la creación de una nueva tarea:

Figura 65

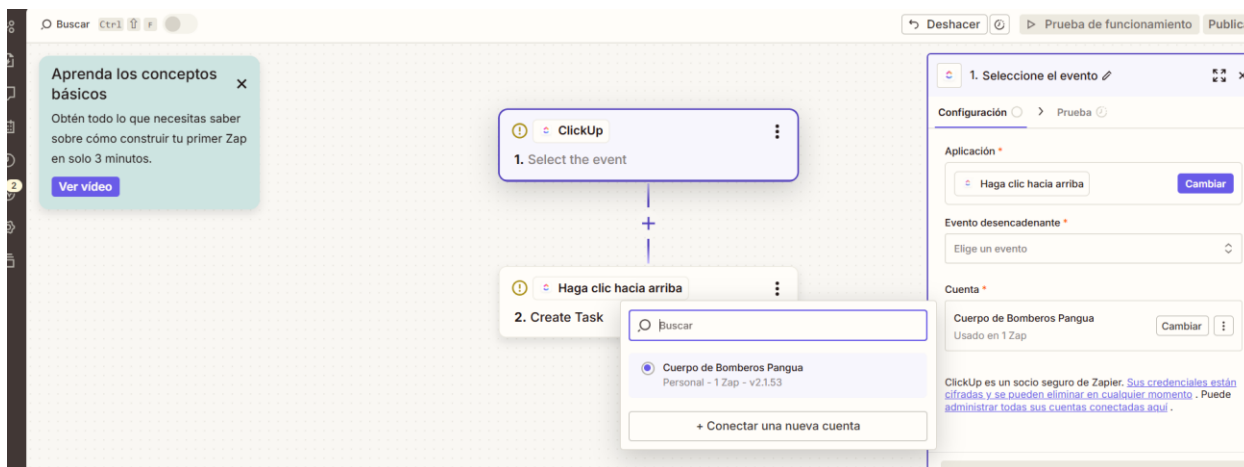
Configuración de Zap para una nueva tarea

*Nota:* Obtenido de Zapier.

Y selecciona el entorno de trabajo de ClickUp:

Figura 66

Configuración de Zap para una nueva tarea

*Nota:* Obtenido de Zapier.

Se selecciona generar alerta y se asigna los correos de los colaboradores implicados y cuando se asigne una nueva tarea se generará una alerta que detalla el topo de tarea, la prioridad y demás elementos para contribuir al control.

El Prompt sugerido para que al final ChatGPT genere un resumen de tareas y sea enviado mediante correo electrónico es:

Figura 67

Prompt para generar resumen de tareas

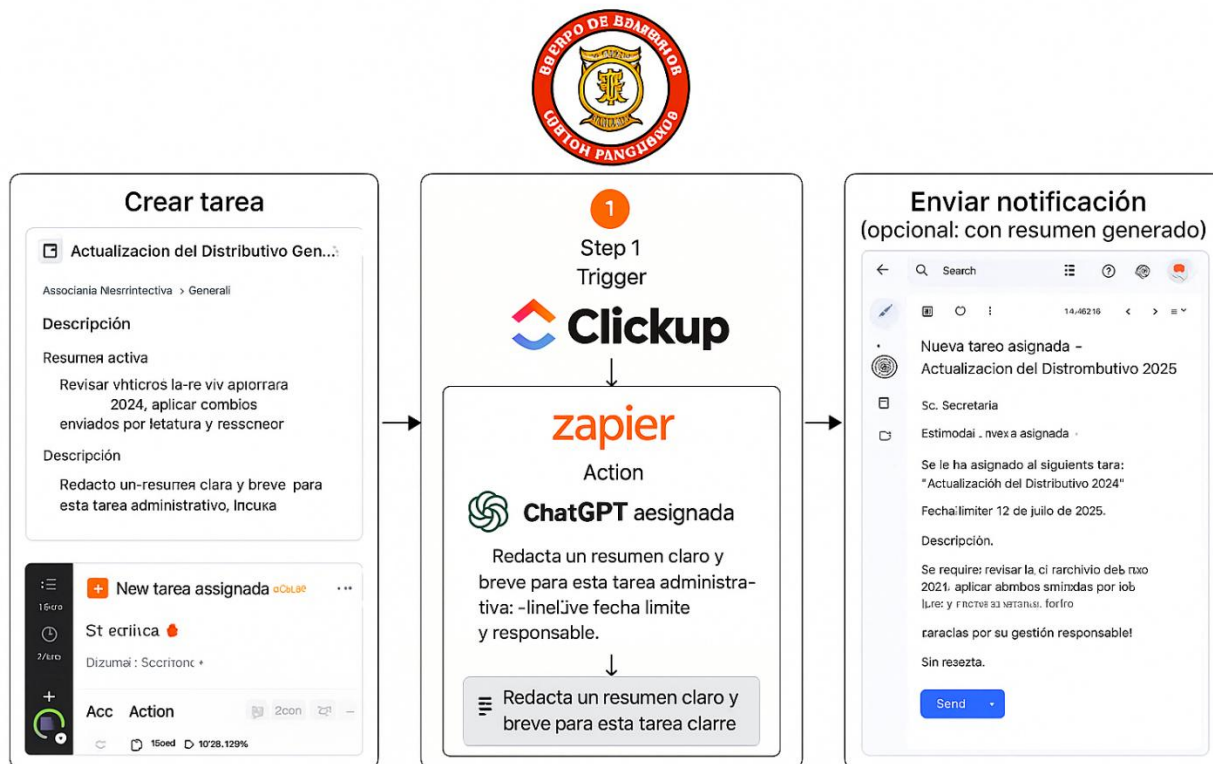
“Redacta un resumen claro y breve para esta tarea administrativa: {{Task Description}}. Incluye fecha límite y responsable.”

Nota: Obtenido de ChatGPT.

Las tres aplicaciones se fusionan y automatizan los procesos, mejorando la asignación de tareas, el seguimiento y control.

Figura 68

Configuración de Zap para una nueva tarea



Nota: Obtenido de ClickUp.

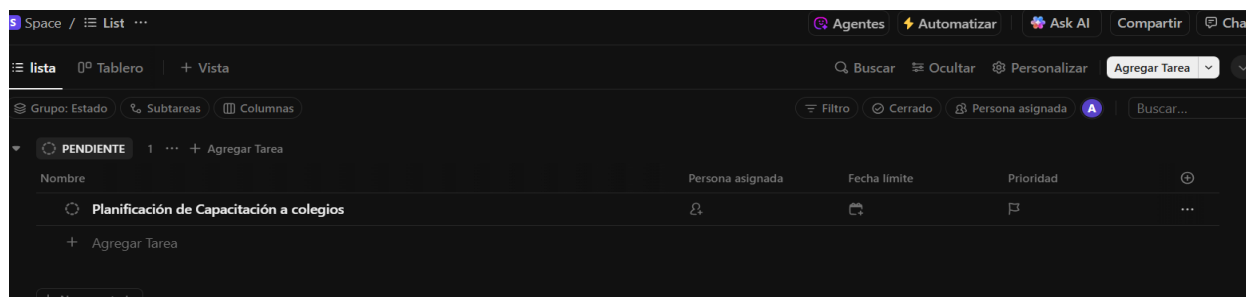
Aplicación 4 Recordatorios automatizados

Al generar tareas se puede configurar con fechas de vencimiento o fechas límites de culminación de tal forma que del mismo modo que la aplicación anterior le envíe una alerta para recordarles que se acerca la fecha de vencimiento, se puede configurar para que envíe notificaciones tres días antes, una semana antes, el día anterior todo depende de las necesidades.

ClickUp se emplea para la creación de tareas, asignación de responsables, establecimiento de fecha límite, etc. Cada tarea es personalizable de acuerdo con las necesidades.

Figura 69

Pantalla de establecimiento de fecha límite

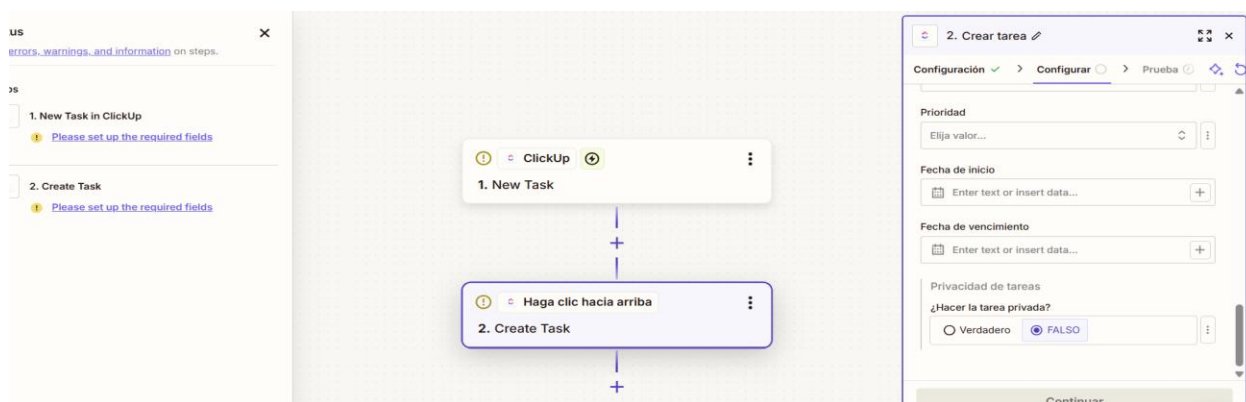


Nota: Obtenido de ClickUp.

Zapier para generar las alertas seleccionando en vez de creación de una nueva tarea, vencimiento de la tarea. Selecciona la fecha de inicio y fin de la alerta:

Figura 70

Generación de alertas



Nota: Obtenido de Zapier.

ChatGPT para generar el mensaje de alerta el prompt que se emplearía sería:

Figura 71

Prompt para generar mensaje de alerta

Redacta un recordatorio formal para el equipo administrativo indicando que deben entregar el reporte "{{Task Name}}" hasta el "{{Due Date}}". Usa un tono cordial y claro.

Nota: Obtenido de ChatGPT.

Y Zapier puede enviar el mensaje generado por ChatGPT.

Figura 72

Ejemplo de mensaje de alerta generado por ChatGPT

Estimado equipo,

Se les recuerda cordialmente que el reporte mensual de correspondencia debe ser entregado hasta el día 30 de julio. Agradecemos su compromiso y cumplimiento con esta responsabilidad.

Atentamente,
Secretaría Administrativa
Cuerpo de Bomberos del Cantón Pangua

Nota: Obtenido de ChatGPT.

Aplicación 5 Registro y resumen de novedades o incidentes

Para esta aplicación se agrega en las herramientas Google Forms para genera un registro de novedades o incidentes, este formulario debe contener por lo menos: el nombre del responsable, fecha del incidente, área afectada, descripción del incidente y nivel de prioridad.

Figura 73

Formulario de registro de novedades



Registro de Novedades o Incidentes

Complete el formulario con los detalles del incidente

Nombre del responsable *

Su respuesta _____

Fecha del incidente *

MM/DD/YYYY _____

Área afectada incidente *

Su respuesta _____

Nota: Obtenido de Formularios Google.

Se configura el Zap en Zapier mediante el Trigger: "Nueva respuesta en Google Forms" y la Acción: Enviar los datos del formulario a ChatGPT:

Figura 74

Prompt para enviar datos del formulario

Redacta un resumen formal del siguiente incidente reportado:

Responsable: {{Nombre}}

Fecha: {{Fecha}}

Área: {{Área}}

Descripción: {{Descripción}}

Genera un texto claro y estructurado para ser ingresado como tarea en ClickUp.

Nota: Obtenido de ChatGPT.

ChatGPT procesa la entrada y genera un **resumen automatizado y claro** del incidente para ser registrado.

Figura 75

Ejemplo de resumen del incidente generado por ChatGPT

Resumen de incidente

Incidente: B-175

Descripción: Se identificó un error en el envío del oficio B-175. El documento fue dirigido a la jefatura equivocada.

Recomendación: Se recomienda verificar los procesos de validación antes del despacho.

Nota: Obtenido de ChatGPT.

Envío del resumen como tarea a ClickUp la acción final en Zapier: Crear una tarea en ClickUp bajo la lista "**Seguimiento de Incidentes**" con el resumen generado como descripción.

Funciones de secretaría que se relacionan con cada aplicación:

Aplicación 1: Generación automática de informes de tareas (ClickUp + Zapier + ChatGPT)

- Preparación de antecedentes para reuniones: genera informes resumidos de tareas completadas.
- Redacción de comunicados institucionales: los informes pueden servir de base para comunicados.
- Archivo físico y digital: los informes generados pueden guardarse automáticamente en Google Drive.

- Otras funciones asignadas: permite redactar contenido técnico para cumplir disposiciones.

Aplicación 2: Creación de actas o memorandos (ClickUp + Zapier + ChatGPT)

- Elaboración de documentos oficiales: redacción automatizada de actas y memorandos.
- Organización de agenda institucional: permite registrar reuniones y enviar resúmenes.
- Redacción de comunicados institucionales: actas pueden transformarse en comunicados o instrucciones.

Aplicación 3: Seguimiento de actividades del personal (ClickUp + Zapier + ChatGPT)

- Organización de agenda institucional: seguimiento de asignaciones y fechas clave.
- Atención a usuarios internos: coordina tareas y mejora flujo de información entre dependencias.
- Revisión del Distributivo General Institucional: notifica y registra tareas asignadas para esta revisión.
- Otras funciones asignadas legalmente: permite documentar cualquier otra actividad institucional.

Aplicación 4: Recordatorios automatizados con redacción IA (Zapier + ChatGPT + ClickUp)

- Organización de agenda institucional: recuerda fechas límite para reuniones, entregas o informes.
- Redacción de comunicados institucionales: genera mensajes formales automáticos para recordatorios.
- Atención a usuarios internos: mantiene informado al equipo mediante comunicaciones automatizadas.

Aplicación 5: Registro y resumen de novedades o incidentes (Google Forms + Zapier + ChatGPT + ClickUp)

- Gestión documental integral: registra incidentes de forma estandarizada, los resume y da seguimiento
- Preparación de antecedentes para reuniones: los incidentes registrados sirven de insumo para toma de decisiones.
- Archivo físico y digital: cada reporte se guarda automáticamente con formato estandarizado.

7 IMPACTOS

7.1 Impacto técnico

La propuesta se enmarca en un nivel de impacto técnico considerable puesto que contribuye al mejoramiento, automatización y dinamización de la gestión administrativa recurriendo a la integración de aplicaciones asistidas por IA que permiten una asignación y seguimiento sistematizado de tareas, determinación de plazos, alertas de cumplimiento o incumplimiento y la generación de reportes, actas y demás documentos de forma automática. De esta forma se optimiza los procesos, se reducen posibles errores y retrasos, se estandarizan procesos técnicos y operativos en el área de secretaría administrativa. Con esto se impulsa la tecnificación y estandarización de tareas repetitivas genera trazabilidad y coordinación en las acciones y en el logro de objetivos, garantiza que los datos e información esté disponible en cualquier momento sirviendo de asistencia en la toma de decisiones, orientando la gestión administrativa hacia la digitalización, la eficiencia y la sistematización.

7.2 Impactos sociales

El impacto social resalta al mejorar tiempos y dinamización de la gestión administrativa se pueden efectuar las tareas y procesos de forma más rápida, oportuna y ágil ofreciendo un servicio oportuno, eficiente y organizado con tiempos de respuesta reducidos lo que incrementa la satisfacción de los usuarios es decir de la sociedad. La mejora en los tiempos incurridos en los procesos que se logrará mediante la sistematización de tareas contribuye a mejorar la imagen institucional y generar niveles mayores de confianza en los usuarios respondiendo a las demandas de servicio público actuales generando una relación estrecha entre la comunidad y los organismos públicos.

7.3 Impactos ambientales

Aunque de forma directa el proyecto no se enfoca en el cuidado ambiental tiene impacto indirecto sobre la reducción del uso de papel al automatizar y digitalizar tareas mediante la generación y envío de documentos como informes, reportes, comunicados, memorandos, etc. de forma digital elimina la necesidad de utilizar papel físico, el uso de tinta y optimización de espacio al no ocupar archivos físicos de documentos, resaltando una cultura más sostenible y responsable con el medio ambiente lo que concuerda o se alinea con los objetivos de desarrollo sostenible que abarcan ejes de cuidado y preservación del medio ambiente.

7.4 Impactos económicos

El impacto económico recae en la reducción del uso de recursos que pueden ocasionarse por errores, reasignación de tareas y procesos, utilización de papelería y tiempos de trabajo prolongados en tareas repetitivas, optimizando de esta forma el gasto público lo que brinda la oportunidad de que los recursos sean asignados en otras partidas como atención y prevención de emergencias. La disponibilidad de información permite la toma de decisiones más oportuna, planificación y presupuestación más eficiente y apegado a la realidad pues los recursos y elementos requeridos serán más predecibles, de esta forma se evita gastos derivados de errores en estimaciones y de decisiones y estrategias ambiguas y optimiza la asignación de recursos.

Conclusiones

La IA ofrece múltiples beneficios en diversas áreas contribuye a la automatización de procesos repetitivos, puede asistir en la toma de decisiones y facilitar la gestión administrativa mediante la asignación de tareas y seguimiento de cumplimiento más eficiente. En instituciones como el Cuerpo de Bomberos genera mejoras de gestión al permitir incrementar la eficiencia en la ejecución de tareas mediante una combinación de plataformas colaborativas e interrelacionadas puede generar un flujo de trabajo adecuado.

El Cuerpo de Bomberos de Pangua mantiene un nivel de familiaridad y de uso de IA limitado, sin embargo, la postura de sus colaboradores ante la integración de herramientas IA es favorable, reconocen que es una opción adecuada sobre todo en un contexto donde las tareas se llevan de forma rutinaria y tradicional, sin automatización, con esta herramienta se generan recursos para generar un flujo de trabajo automatizado y más eficiente.

La propuesta se enfoca en herramientas específicas enfocadas en suplir las necesidades de automatización del departamento de secretaría, consiste en el uso de ClickUp para asignar tareas, Zapier para generar alertas y conectar con ChatGPT para generar reportes, actas e informes automáticos, estas funciones contribuyen a mejorar la eficiencia en el cumplimiento de las funciones de secretaría administrativa del Cuerpo de Bomberos de Pangua.

Recomendaciones

Se recomienda que en futuras investigaciones se analice la propuesta de la adopción progresiva de otras herramientas asistidas por IA, encaminadas a las otras áreas técnicas y operativas que conforman el cuerpo de bomberos de Pangua, fomentando una cultura de innovación, dinamización y automatización de procesos.

La sistematización de los flujos de trabajo estandarizados especialmente para tareas repetitivas es esencial, por ello es importante que se adopte y aplique la propuesta a fin de garantizar un control y monitorización más riguroso por parte de la dirección, también es importante que se emplee la nube para el almacenamiento del archivo digital a fin de resguardar la seguridad e integridad de documentos e información importante para futuras auditorías.

Sería recomendable que se destine tiempo y recursos a la adopción de IA en los procesos de instituciones del sistema público, que mejoren la precisión y calidad en las diferentes áreas y generar un seguimiento y evaluación del impacto de estas en la eficiencia operativa y productiva, en términos de tiempos promedios mejorados, tareas que pueden ser automatizadas, nivel de satisfacción y aceptación por parte del personal y de la ciudadanía que son los usuarios de los servicios públicos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALAC. (julio diciembre de 2020). *Ciencia Latina*. Obtenido de Ciencia Latina:
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/73/46>
- Alban y Verdesoto. (3 de Julio de 2020). *Metodologías de investigación (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. Obtenido de
 file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Dialnet-
 MetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptivasEx-7591592.pdf
- Barragan, M. (13 de 04 de 2023). Situación de la Inteligencia Artificial en el Ecuador en relación con los países líderes de la región del Cono Sur. *Instituto de Altos Estudios Nacionales. Quito, Ecuador*. Obtenido de <https://orcid.org/0000-0002-2671-6555>
- BRAZE Cop. (2023). Conceptos Basicos de BRAZE. Obtenido de <https://learning.braze.com/data-basics-es>
- Briman, A. (2021). *Social Research Methods* (Sexta ed., Vol. 6). New York:
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N2zQCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Bryman,+A.+\(2018\).+Social+Research+Methods.+Oxford+University+Press.&ots=dqJzKXHaoe&sig=6bC-wKjQdYgK6Uw1cg2OIrXVJ2M#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N2zQCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Bryman,+A.+(2018).+Social+Research+Methods.+Oxford+University+Press.&ots=dqJzKXHaoe&sig=6bC-wKjQdYgK6Uw1cg2OIrXVJ2M#v=onepage&q&f=false).
- Bronw. (28 de 02 de 2020). *AREANDINA*. Obtenido de AREANDINA:
<https://www.areandina.edu.co/blogs/como-influye-la-inteligencia-artificial-en-la-administracion-de-empresas>
- Calderón , R. (2023). El impacto actual y perspectivas futuras de la IA. *Voz experta*.
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2021). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista->

atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion-elaboracion-cuestionarios-13047738

Castro et al. (2020). La influencia del liderazgo en la motivación de los colaboradores. Estudio de caso del Instituto. *Universidad Nacional San Martín*, 18,19.

ClickUp. (2021). *ClickUp es una plataforma de productividad que ofrece una forma fundamentalmente nueva de trabajar*. Obtenido de Microsoft: <https://appsource.microsoft.com/es-es/product/web-apps/clickup.clickup?tab=Reviews>

Comision Economica de America Latina y el Caribe. (2024). Panorama de la gestion administrativa en America Latina. *CESPAL*.

Díez de Castro, J.y Redondo ,C. (2019). Administración de Empresas: Casos, cuestiones y lecturas. *Revista Andaluza de Relaciones Laborales N°2*, 60. Obtenido de documento disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2321/b13768323.pdf?sequence=1>

Espinoza, D. (2024). La Inteligencia Artificial como Apoyo en los Procesos La Inteligencia Artificial como Apoyo en los Procesos de la Administración Empresarial. *Ciencia Latina Multidisciplinar*. doi:<https://orcid.org/0000-0002-4441-5254>

González, M. (25 de 07 de 2020). *Importancia de la gestión administrativa en una empresa*. Obtenido de Importancia de la gestión administrativa en una empresa: <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/importancia-de-la-gestion-administrativa-en-una-empresa>

Hernández, R. (2020). Metodología de la Investigación, 6ta ed. McGRAW-HILL NTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Martínez, C. (24 de Enero de 2020). Obtenido de Investigación descriptiva: definición, tipos y características.: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>

- Méndes., G. (2018). *La gestión administrativa y su impacto*. Ambato:
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22863/1/T3604M.pdf>.
- Morales, P. (2023). *Incursión de las TICS y la gestión de la información en los establecimientos de la ciudad de Ambato*. Universidad tecnica de Ambato Trabajo de grado previo a la obtencion del Titulo de Licenciado en Administracion.
- Olalla, F. (10 de 04 de 2021). *Estudio de la utilización de chatbots como alternativa para los procesos de compra y venta*. Obtenido de Tesis de grado previo a la Obtencion del Grado de Ingeniero Industrial:
<https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/35074ed1-e11d-4322-99a0-3fb7a3d2f042/content>
- Ortega, J. (12 de 2021). *Diagnóstico sobre la inteligencia artificial en el ecuador*. Ecuador:
<https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/11/Proyecto-diagnostico-inteligencia-artificial-IA-en-Ecuador-Documento-final-JC-JO-MS-002.pdf>.
Obtenido de Proyectos MS.
- Pangua, G. M. (2024). *GAD Municipal de Pangua*. Obtenido de GAD Municipal de Pangua:
<https://pangua.gob.ec/>
- Pangua, I. A. (2024). *Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa del GAD Municipal de Pangua 2024*. Cantón Pangua " El Corazon".
- Pontia. (2024). *¿Qué es Zapier y cómo funciona?* . Obtenido de Pontia.tech:
https://www.pontia.tech/que-es-zapier/?srsltid=AfmBOorIphjpfmkZcyBEVdabldLy38_Vf-7L9FTLh4LeIpt5Gsl79O_
- Qualtrics corp. (2024). *Fundamentos de Qualtrics*.

Rodriguez y Pacheco. (2019). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 3, 3,4,5.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062004/html/>

Rodríguez, E. (26 de 02 de 2020). *Gestión Administrativa y su incidencia en la operatividad de la micro empresa*. Obtenido de Gestión Administrativa y su incidencia en la operatividad de

la micro empresa:

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2621/html>

Russell, S. (11 de 2020). *Dialnet*. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9205902>

Sánchez, C. (2019). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Machala: editorial@utmachala.edu.ec Diseño de portada.

Sanchez, E. (04 de 11 de 2021). *Inteligencia artificial y la productividad en la Empresa NOVACERO*. Obtenido de Inteligencia artificial y la productividad en la Empresa NOVACERO:

<https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:VA6C2:8dabf866-5d6c-4727-b256-31c158b4dad1>

Santa Palella ., F. M. (18 de 12 de 2018). *Investigación de Campo*. Obtenido de Investigación de Campo:

[file:///C:/Users/Administrator/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Administrator/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo%20(1).pdf)

Smith, J. (2021). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión pública. *redalyc*, pág.

<https://www.redalyc.org/journal/290/29069612013/html/>.

Tableu, M. (2022). IA. *Dialnet*.

Tambe, D. (2020). *Artificial Intelligence and the Future of Public Administration*. California :
Brighwords.

Tipan A. (2024). La gestión administrativa: el cambio de estrategias gracias a la incursión de la
inteligencia artificial. *Revista Social Fronteriza*,
doi:[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)424](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)424)

Universidad Veracruzana. (2021). *La encuesta y el cuestionario*. Obtenido de uv.mx:
<https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad3/encuesta.html>

Vera Salavarría, S. P. (2024). Inteligencia artificial en el desarrollo administrativo de la empresa
moderna . *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIA*.