PROGRAMA DE ESTUDIOS DE

ASISTENCIA ADMINISTRATIVA

ASISTENCIA DE DIRECCIÓN Y GERENCIA

TÍTULO DE PROYECTO INNOVADOR:

Proyecto Lumen: Implementación de un asistente virtual basado en IA para la consulta de procesos y documentos institucionales

CATEGORÍA:

Gestión Administrativa Institucional y Servicios de Salud

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Aplicación de herramientas informáticas en la gestión administrativa

INTEGRANTES:

Aguilar Quispe, Leydy Estrella (ORCID:0009-0002-6437-4565)
Feliciano Yucra, Ayde Rocio (ORCID: 0009-0002-2169-6302)
Layme Quispe Eliane (ORCID: 0009-0001-3563-0411)
Perez Rodriguez, Carolina Esthefany (ORCID: 0009-0000-0547-6014)
Suarez Benavides Daniela Malu (ORCID: 0009-0003-3510-4176)

DOCENTE ASESOR:

Nina Flores, Juan Carlos (ORCID:0000-0002-9424-5265)

MOQUEGUA - PERÚ
2026

PRESENTACIÓN

El presente informe da cuenta del desarrollo del proyecto de innovación tecnológica titulado Proyecto LUMEN: Asistente virtual basado en Inteligencia Artificial para la consulta de información y procedimientos institucionales, elaborado como una propuesta orientada a facilitar el acceso al conocimiento institucional mediante el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial.

El proyecto surge como respuesta a la necesidad de facilitar la consulta de información relacionada con procedimientos, trámites, reglamentos, directivas y otros documentos institucionales, especialmente para los trabajadores que requieren orientación y acceso oportuno a esta información durante el desarrollo de sus actividades.

Frente a esta necesidad, se propuso el diseño e implementación de LUMEN, un asistente virtual basado en Inteligencia Artificial que utiliza la documentación institucional como fuente principal de conocimiento. Mediante una interacción en lenguaje natural, el usuario puede realizar consultas y obtener respuestas basadas prioritariamente en la información disponible en la base de conocimiento del asistente.

La solución desarrollada busca transformar la documentación institucional existente en una fuente de información más accesible y sencilla de consultar, facilitando el acceso inicial al conocimiento relacionado con procedimientos y disposiciones internas. Para el desarrollo del prototipo se utilizó una plataforma especializada en la creación de asistentes virtuales con bases de conocimiento documentales.

El presente documento describe las diferentes etapas del proyecto, incluyendo la identificación de necesidades, los objetivos planteados, la metodología aplicada, el proceso de diseño y construcción del prototipo, las pruebas realizadas y los impactos obtenidos.

Asimismo, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la innovación, evidenciando el potencial de la Inteligencia Artificial como una herramienta para facilitar el acceso, consulta y aprovechamiento del conocimiento institucional.

RESUMEN

El Proyecto LUMEN es una iniciativa de innovación tecnológica desarrollada para facilitar la consulta y el acceso a información institucional mediante el uso de Inteligencia Artificial.

La problemática identificada se relaciona con las dificultades que pueden presentar los trabajadores, especialmente aquellos que se incorporan recientemente, para acceder y consultar información sobre procedimientos, trámites, reglamentos, directivas y otros documentos institucionales. Como solución, se desarrolló un asistente virtual denominado LUMEN, implementado mediante la plataforma Chatbase y alimentado con documentación institucional como base de conocimiento.

La metodología aplicada se basó en un enfoque práctico y un desarrollo iterativo, permitiendo definir los requerimientos del asistente, configurar la base de conocimiento, construir progresivamente el prototipo y evaluar su funcionamiento mediante pruebas de consultas.

Los resultados obtenidos permitieron verificar que LUMEN puede interpretar consultas formuladas en lenguaje natural y proporcionar respuestas basadas en la información disponible en la documentación institucional incorporada.

El Proyecto LUMEN constituye una propuesta innovadora y viable para aprovechar la documentación institucional existente mediante Inteligencia Artificial, facilitando su consulta y demostrando el potencial de estas tecnologías como herramientas de apoyo para el acceso al conocimiento y la orientación de los trabajadores.

INDICE

PRESENTACIÓN 2

RESUMEN 3

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO 6

1.2. CATEGORÍA DEL PROYECTO 6

1.3. ÁREA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN / INNOVACIÓN 6

II. DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN 7

2.1. EL PROBLEMA 7

2.1.1. Caracterización del Problema 7

2.1.2. Planteamiento del Problema 8

2.1.3. Propuesta de Innovación 8

2.2. OBJETIVOS 9

2.2.1. Objetivo General 9

2.2.2. Objetivos Específicos 10

2.3. JUSTIFICACIÓN 10

2.4. MARCO REFERENCIAL 11

III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO 13

3.1. ACTIVIDADES DE INICIO 13

3.2. METODOLOGÍA UTILIZADA 18

3.3. ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN 20

3.3.1. Diseño y construcción de la innovación 20

3.3.2. Pruebas Realizadas 22

3.3.3. Impactos Obtenidos 24

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 26

Conclusiones 26

Recomendaciones 27

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA 28

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

Proyecto Lumen: Implementación de un asistente virtual basado en IA para la consulta de procesos y documentos institucionales.

1.2. CATEGORÍA DEL PROYECTO

Gestión Administrativa Institucional y Servicios de Salud.

1.3. ÁREA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN / INNOVACIÓN

Área:

Procesos de Desarrollo Empresarial.

Línea:

Aplicación de herramientas informáticas en la gestión administrativa

1.4. PROGRAMA DE ESTUDIOS

Asistencia Administrativa
Asistencia de Dirección y Gerencia

1.5. EQUIPO INNOVADOR

Docente asesor:

Nina Flores, Juan Carlos (ORCID:0000-0002-9424-5265)

Integrantes:

- Aguilar Quispe, Leydy Estrella (ORCID:0009-0002-6437-4565)
- Feliciano Yucra, Ayde Rocio (ORCID: 0009-0002-2169-6302)
- Layme Quispe Eliane (ORCID: 0009-0001-3563-0411)
- Perez Rodriguez, Carolina Esthefany (ORCID: 0009-0000-0547-6014)
- Suarez Benavides Daniela Malu (ORCID: 0009-0003-3510-4176)

II. DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN

2.1. EL PROBLEMA

2.1.1. Caracterización del Problema

En las instituciones, gran parte de la información necesaria para el desarrollo de las actividades laborales y administrativas se encuentra contenida en documentos como reglamentos, manuales, directivas, procedimientos, instructivos y otras disposiciones institucionales. Estos documentos establecen orientaciones, responsabilidades y procedimientos que permiten a los trabajadores conocer la forma adecuada de realizar determinadas actividades y trámites dentro de la organización.

Sin embargo, especialmente para los trabajadores que se incorporan recientemente a una institución, el acceso y conocimiento de esta información puede representar una dificultad. Ante una duda relacionada con un procedimiento, trámite o disposición institucional, el trabajador debe identificar qué documento contiene la información requerida, localizarlo y revisar su contenido. Cuando desconoce la estructura documental o el funcionamiento interno de la institución, esta búsqueda puede requerir mayor tiempo y generar la necesidad de recurrir constantemente a compañeros, superiores o áreas responsables para resolver consultas básicas.

Esta situación puede ocasionar demoras en la obtención de información, dependencia del conocimiento de trabajadores con mayor experiencia y dificultades para identificar correctamente los procedimientos institucionales que deben seguirse. Como consecuencia, una consulta que podría resolverse mediante el acceso oportuno a la documentación puede demandar tiempo adicional o generar confusión respecto al procedimiento correcto. En este contexto, existe la necesidad de contar con una herramienta que permita aprovechar la documentación institucional disponible y facilitar su consulta mediante una forma más rápida, sencilla y accesible para los trabajadores.

2.1.2. Planteamiento del Problema

La información necesaria para conocer y realizar correctamente diversos procedimientos y trámites institucionales se encuentra disponible en documentos como manuales, reglamentos, directivas, instructivos y otros documentos internos. Sin embargo, el acceso a esta información puede resultar poco inmediato para los trabajadores, especialmente para aquellos que recién se incorporan a la institución y aún no conocen su funcionamiento, estructura documental y procedimientos internos.

Esta situación genera la necesidad de facilitar un mecanismo de consulta que permita a los trabajadores acceder de manera rápida y comprensible a la información institucional disponible, reduciendo el tiempo destinado a buscar documentos y la dependencia de consultas recurrentes a otros trabajadores o áreas responsables.

Por ello, el problema de innovación se plantea mediante la siguiente pregunta:

> *¿De qué manera se puede facilitar el acceso y la consulta de información institucional sobre procedimientos, trámites y disposiciones internas para los trabajadores, especialmente aquellos que se incorporan recientemente a la institución?*

2.1.3. Propuesta de Innovación

Como respuesta a la problemática identificada, se propone la implementación de LUMEN, un asistente virtual basado en Inteligencia Artificial orientado a facilitar la consulta y el acceso a la información institucional por parte de los trabajadores. La propuesta está dirigida especialmente a apoyar a los trabajadores que se incorporan recientemente a la institución, quienes requieren conocer aspectos relacionados con su funcionamiento, procedimientos, trámites y disposiciones internas.

LUMEN utilizará como fuente principal de información la documentación institucional disponible, incluyendo manuales, directivas, reglamentos,

procedimientos, instructivos y otros documentos proporcionados por la institución. Esta documentación será incorporada en una base de conocimiento que permitirá al asistente identificar información relevante y responder consultas formuladas por los usuarios mediante lenguaje natural.

De esta manera, el trabajador podrá realizar preguntas sencillas relacionadas con información institucional, procedimientos o trámites, sin necesidad de conocer previamente qué documento debe consultar o dónde se encuentra la información requerida. El asistente analizará la consulta y proporcionará una respuesta basada prioritariamente en la documentación disponible en su base de conocimiento.

La innovación propuesta no busca reemplazar a las áreas responsables ni realizar trámites o tomar decisiones administrativas. Su función es servir como una herramienta complementaria de consulta y orientación, facilitando el acceso inicial al conocimiento institucional y permitiendo que la información contenida en documentos institucionales pueda ser consultada de una manera más rápida, accesible y comprensible.

La implementación del prototipo funcional de LUMEN se realizará mediante una plataforma especializada en la creación de asistentes virtuales basados en Inteligencia Artificial y bases de conocimiento documentales. El funcionamiento general de la propuesta se basa en la integración de la documentación institucional, la configuración de instrucciones para orientar el comportamiento del asistente y la interacción conversacional con los trabajadores.

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. Objetivo General

Implementar un asistente virtual basado en Inteligencia Artificial que facilite el acceso y la consulta de información institucional sobre procedimientos, trámites y disposiciones internas por parte de los trabajadores.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar y seleccionar la documentación institucional relevante relacionada con procedimientos, trámites, reglamentos, directivas y demás información necesaria para la construcción de la base de conocimiento del asistente virtual.
- Organizar e incorporar la documentación institucional seleccionada en una base de conocimiento, con la finalidad de disponer de información que pueda ser consultada por los trabajadores.
- Configurar el asistente virtual LUMEN mediante herramientas de Inteligencia Artificial, estableciendo instrucciones que orienten sus respuestas hacia el uso de la información disponible en la documentación institucional.
- Implementar un prototipo funcional del asistente virtual que permita a los trabajadores realizar consultas en lenguaje natural sobre información, procedimientos y trámites institucionales.
- Realizar pruebas de funcionamiento del prototipo mediante consultas basadas en la documentación institucional incorporada, evaluando la capacidad del asistente para proporcionar respuestas coherentes con la información disponible.

2.3. JUSTIFICACIÓN

El proyecto se justifica por la necesidad de mejorar el acceso a la información institucional, especialmente para los trabajadores que requieren orientación sobre procedimientos, trámites y disposiciones internas. La información disponible en manuales, directivas y reglamentos constituye una fuente importante de conocimiento que puede aprovecharse mediante nuevas formas de consulta.

La implementación de LUMEN permitirá aplicar herramientas de Inteligencia Artificial para facilitar la consulta de esta información mediante lenguaje natural, ofreciendo una alternativa tecnológica accesible para orientar a los trabajadores a partir de la documentación institucional disponible.

Asimismo, la propuesta es viable debido a que aprovecha documentación existente y herramientas tecnológicas disponibles para desarrollar un prototipo funcional, sin

requerir infraestructura tecnológica compleja. De esta manera, el proyecto plantea una solución aplicable para facilitar el acceso al conocimiento institucional.

2.4. MARCO REFERENCIAL

Transformación Digital en la Gestión Administrativa

La transformación digital consiste en la integración de tecnologías digitales en los procesos organizacionales con el propósito de mejorar la eficiencia, optimizar recursos y ofrecer servicios de mayor calidad. En el ámbito administrativo, esta transformación implica la modernización de los procedimientos tradicionales mediante el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión de información, la automatización de tareas y la comunicación entre usuarios.

Actualmente, las organizaciones enfrentan la necesidad de adaptarse a entornos cada vez más digitalizados, donde la rapidez en el acceso a la información y la capacidad de respuesta constituyen factores fundamentales para mantener la competitividad.

Inteligencia Artificial en la Gestión Administrativa

La Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina tecnológica que permite desarrollar sistemas capaces de simular procesos cognitivos humanos como el razonamiento, la comprensión del lenguaje, la toma de decisiones y la resolución de problemas.

En el ámbito administrativo, la Inteligencia Artificial se ha convertido en una herramienta estratégica para automatizar procesos repetitivos, gestionar grandes volúmenes de información y optimizar la productividad organizacional. Su aplicación permite reducir la carga operativa del personal administrativo, mejorar

Asistentes Virtuales Inteligentes

Los asistentes virtuales son sistemas informáticos diseñados para interactuar con los usuarios mediante lenguaje natural, permitiendo responder preguntas, brindar orientación y ejecutar tareas específicas de forma automatizada.

Gracias a los avances en Inteligencia Artificial y Procesamiento del Lenguaje Natural, los asistentes virtuales actuales poseen la capacidad de comprender solicitudes complejas, interpretar contextos y ofrecer respuestas personalizadas según las necesidades de cada usuario.

En el ámbito empresarial y administrativo, estos sistemas son utilizados para automatizar la atención al usuario, agilizar procesos internos y facilitar el acceso a la información institucional.

Automatización de Procesos Administrativos

La automatización administrativa consiste en utilizar herramientas tecnológicas para ejecutar tareas rutinarias de manera automática, disminuyendo la intervención humana en actividades repetitivas.

Entre los principales beneficios de la automatización se encuentran la reducción de tiempos de ejecución, la disminución de errores operativos, la optimización de recursos y el incremento de la productividad organizacional.

Innovación Tecnológica y Competencias Digitales

La innovación tecnológica representa la capacidad de desarrollar soluciones nuevas o mejoradas que permitan resolver problemas existentes mediante el uso de herramientas digitales.

En el ámbito educativo y empresarial, la innovación promueve el desarrollo de competencias digitales relacionadas con el uso de tecnologías emergentes, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptación a entornos tecnológicos cambiantes.

El Proyecto LUMEN constituye una experiencia de innovación aplicada que permite integrar conocimientos de gestión administrativa con tecnologías de Inteligencia Artificial, contribuyendo al fortalecimiento de competencias profesionales y al impulso de la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas de la región Moquegua.

Productividad y Eficiencia Administrativa

La productividad administrativa se refiere a la capacidad de realizar actividades y procesos utilizando la menor cantidad de recursos y tiempo posible, manteniendo altos estándares de calidad. La eficiencia administrativa, por su parte, busca optimizar los procedimientos internos para mejorar el desempeño organizacional.

La implementación de herramientas tecnológicas basadas en Inteligencia Artificial contribuye significativamente al incremento de la productividad, permitiendo automatizar tareas repetitivas, reducir errores humanos y agilizar la gestión documental. En consecuencia, las organizaciones logran mejorar su capacidad de respuesta y optimizar el uso de sus recursos.

III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. ACTIVIDADES DE INICIO

La ejecución del Proyecto LUMEN inició con una serie de actividades preparatorias orientadas a identificar la problemática relacionada con el acceso a la información institucional, analizar las necesidades de los trabajadores y seleccionar una alternativa tecnológica viable para la implementación de la propuesta de innovación.

ITEM	ACTIVIDADES	Mayo	Junio	Julio	RESPONSABLE
1	Recopilación de información sobre los procedimientos y documentos institucionales que serán considerados en el proyecto.	X			Equipo Innovador
2	Aplicación de encuestas para identificar las principales dificultades de los trabajadores en la consulta de información institucional.	X			Equipo Innovador
3	Análisis de los resultados obtenidos para determinar las necesidades que atenderá el asistente virtual.	X			Equipo Innovador
4	Definición de los requerimientos y funcionalidades principales del asistente virtual LUMEN.	X	X		Equipo Innovador
5	Elaboración de la propuesta funcional del asistente virtual y su forma de interacción con los usuarios.		X		Equipo Innovador
6	Selección de la plataforma tecnológica para el desarrollo e implementación del prototipo.		X		Equipo Innovador

El proyecto inició con la recopilación de información relacionada con los procedimientos y documentos institucionales considerados para la propuesta, así como con la identificación de las principales dificultades que pueden presentarse durante la consulta y búsqueda de información dentro de la institución.

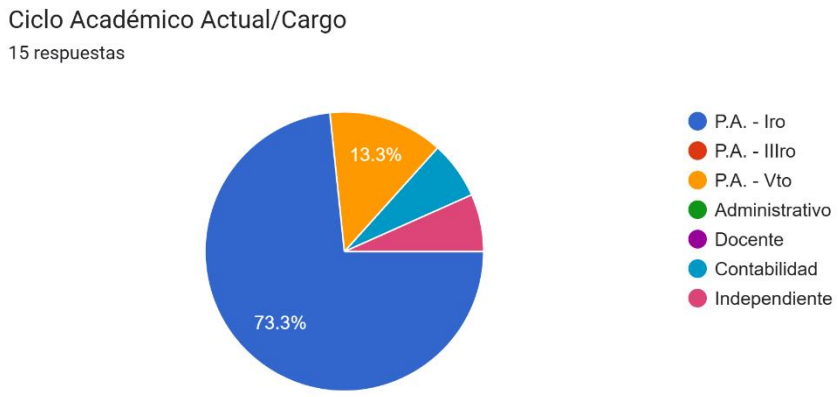
A partir de esta etapa, se aplicaron encuestas orientadas a conocer las necesidades de los usuarios potenciales respecto al acceso a procedimientos, trámites y documentación institucional. Los resultados obtenidos permitieron identificar las principales necesidades que debía atender la solución propuesta y establecer los requerimientos iniciales del asistente virtual.

Posteriormente, se definieron las funcionalidades principales de LUMEN, considerando el tipo de consultas que realizarían los usuarios, la documentación que serviría como fuente de conocimiento y la forma de interacción mediante preguntas formuladas en lenguaje natural. Asimismo, se elaboró la propuesta funcional del asistente y se seleccionó la plataforma tecnológica adecuada para el desarrollo e implementación del prototipo.

Estas actividades iniciales permitieron establecer las condiciones necesarias para el desarrollo de LUMEN, definiendo las necesidades que atendería, sus principales funcionalidades y los recursos requeridos para continuar con las etapas de diseño, construcción y validación de la innovación.

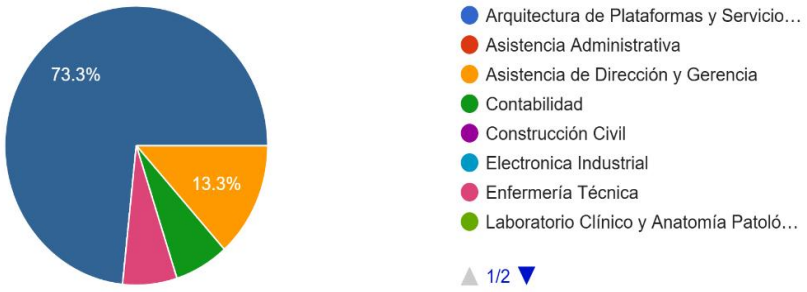
RESPUESTAS DE LA ENCUESTA SOBRE PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y CANALES DE INFORMACIÓN

Total: 22 encuestados



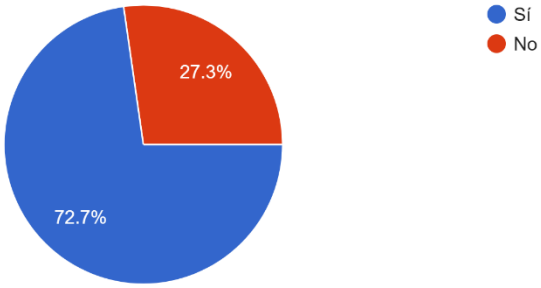
Programa de estudios

15 respuestas



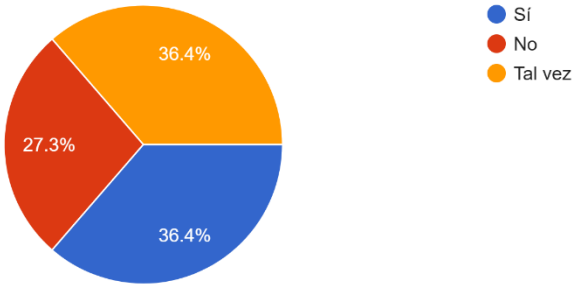
¿Alguna vez has realizado alguna actividad administrativa?

22 respuestas



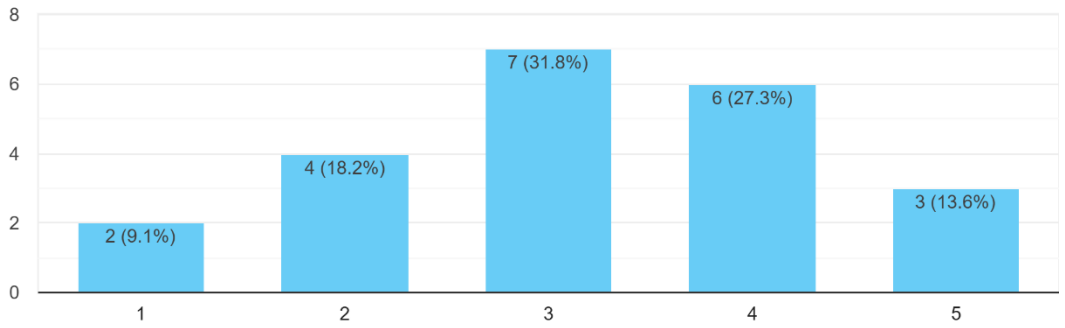
¿Consideras que los procesos administrativos son poco agiles y generan fricción en en el proceso?

22 respuestas



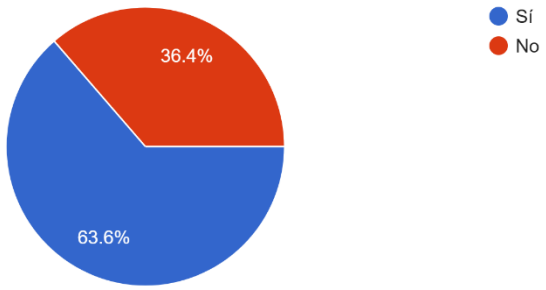
¿Cuánto tiempo crees que pierdes buscando información o documentos?

22 respuestas



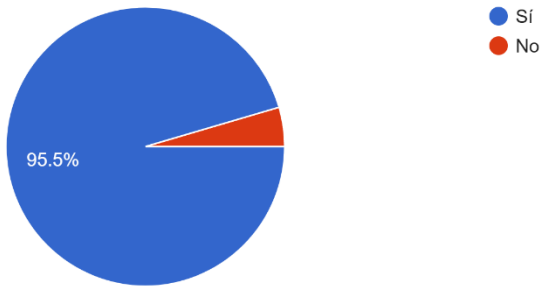
¿Has tenido problemas cuando gestionas o tratas con los documentos administrativos?

22 respuestas



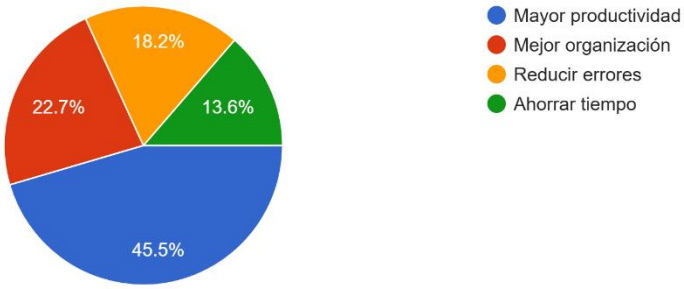
¿Te gustaría que una IA te ayudara a organizar tus documentos automáticamente?

22 respuestas



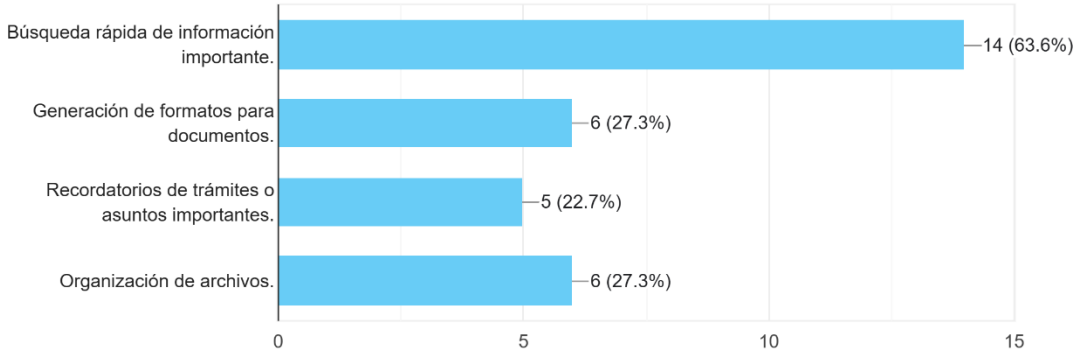
¿Qué beneficio te gustaría obtener con una herramienta inteligente?

22 respuestas



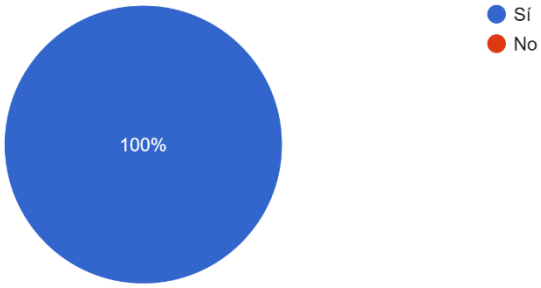
¿Qué tarea te gustaría automatizar?

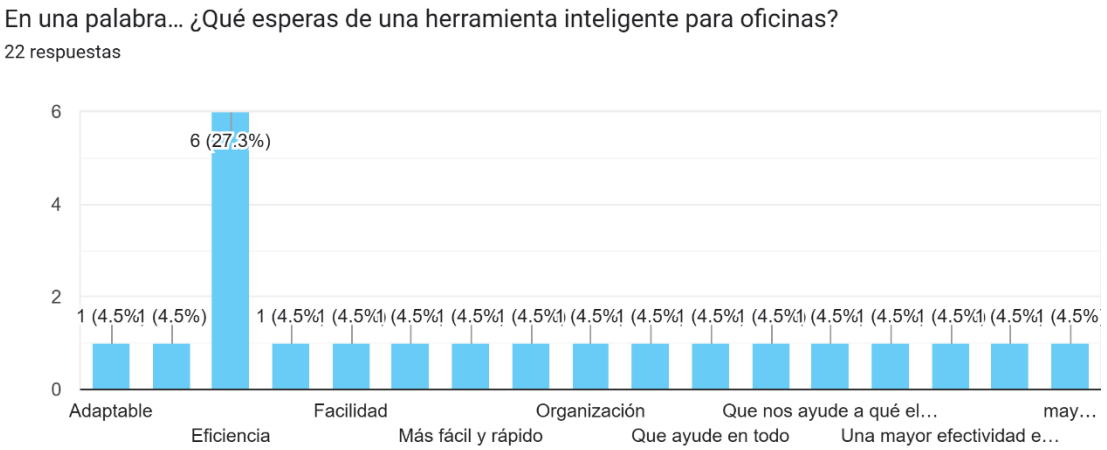
22 respuestas



¿Te gustaría recibir alertas automáticas sobre documentos o trámites pendientes?

22 respuestas





3.2. METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología empleada en el desarrollo del Proyecto LUMEN combinó la recopilación y análisis de necesidades de los usuarios con una estrategia de desarrollo iterativo, adaptada a las características de un proyecto de innovación tecnológica basado en Inteligencia Artificial y gestión del conocimiento institucional.

Enfoque Metodológico

Se empleó un enfoque práctico orientado al desarrollo de una solución funcional. La etapa inicial comprendió la recopilación de información y la aplicación de encuestas para identificar las principales necesidades relacionadas con el acceso y consulta de información institucional. Asimismo, durante el desarrollo se consideró la evaluación del funcionamiento del asistente mediante consultas basadas en la documentación incorporada.

Metodología de Desarrollo

Se adoptó un enfoque iterativo para la construcción del prototipo. El desarrollo se organizó en etapas de análisis de requerimientos, diseño de la solución, configuración del asistente, incorporación de la base de conocimiento, pruebas funcionales y ajustes.

Cada etapa permitió verificar progresivamente el funcionamiento de LUMEN y realizar las modificaciones necesarias en la configuración del asistente, la

organización de la información y las instrucciones que orientan la generación de respuestas.

Herramientas y Tecnologías

- **Chatbase**, como plataforma principal para la creación y configuración del asistente virtual basado en Inteligencia Artificial.
- **Base de conocimiento documental**, utilizada para incorporar manuales, directivas, reglamentos y otros documentos institucionales como fuente de información para las consultas.
- **Inteligencia Artificial y procesamiento de lenguaje natural**, utilizados para interpretar las consultas formuladas por los usuarios y generar respuestas basadas prioritariamente en la información disponible.

Metodología Aplicada

El desarrollo del proyecto comenzó con la recopilación de información sobre las necesidades relacionadas con la consulta de procedimientos, trámites y documentos institucionales. Posteriormente, se definieron los requerimientos y las principales funcionalidades que debía incorporar el asistente virtual LUMEN.

Una vez definida la propuesta, se seleccionó la plataforma tecnológica y se procedió al diseño funcional de la solución. Posteriormente, se incorporó la documentación institucional seleccionada como base de conocimiento y se configuraron las instrucciones necesarias para orientar el comportamiento y las respuestas del asistente.

La implementación se realizó de manera progresiva, verificando el funcionamiento del asistente después de cada etapa de configuración. Se realizaron consultas relacionadas con la documentación incorporada para comprobar la capacidad de LUMEN para interpretar preguntas formuladas en lenguaje natural y proporcionar respuestas acordes con la información disponible.

Finalmente, se realizaron pruebas funcionales y se analizaron los resultados obtenidos, identificando aspectos que permitieron ajustar la configuración del

asistente y mejorar su desempeño. Esta metodología práctica e iterativa permitió obtener un prototipo funcional orientado a facilitar la consulta y el acceso a la información institucional.

3.3. ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

3.3.1. Diseño y construcción de la innovación

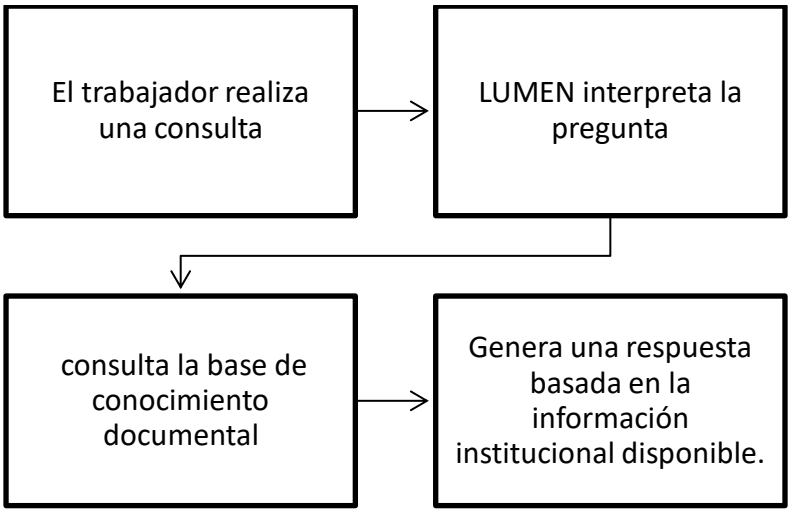
El diseño y construcción del prototipo del asistente virtual LUMEN se realizó de manera estructurada y progresiva, considerando los requerimientos definidos durante las actividades iniciales y las etapas establecidas en la metodología de desarrollo. A continuación, se describen las principales actividades realizadas:

Diseño de la Solución

Se diseñó el funcionamiento general de LUMEN considerando los siguientes componentes principales:

- **Usuarios:** trabajadores de la institución, especialmente personal de reciente incorporación.
- **Asistente virtual:** LUMEN, orientado a responder consultas sobre información institucional.
- **Plataforma de Inteligencia Artificial:** Chatbase.
- **Base de conocimiento:** documentación institucional incorporada al asistente.
- **Fuentes de información:** manuales, directivas, reglamentos, procedimientos, instructivos y otros documentos institucionales.

Se definió el siguiente flujo de interacción:



Construcción del Prototipo

Las principales actividades realizadas para la construcción del prototipo fueron:

1. Creación y configuración del asistente virtual LUMEN en la plataforma Chatbase.
2. Definición del propósito y alcance del asistente, estableciendo su función como herramienta de consulta sobre información institucional.
3. Selección de la documentación institucional que sería utilizada como fuente de conocimiento.
4. Incorporación de manuales, directivas, reglamentos y otros documentos a la base de conocimiento del asistente.
5. Configuración de las instrucciones del sistema, estableciendo el idioma, estilo de respuesta y prioridad del uso de la documentación institucional.
6. Configuración de restricciones para evitar la generación de información no disponible en la base de conocimiento.
7. Verificación del procesamiento de los documentos incorporados y disponibilidad de la información para realizar consultas.
8. Configuración de la interfaz conversacional, permitiendo la interacción de los usuarios mediante preguntas formuladas en lenguaje natural.

Componentes y Materiales Utilizados

- **Hardware:** Computadora personal con acceso a Internet.
- **Plataforma:** Chatbase.
- **Tecnología principal:** Inteligencia Artificial generativa con procesamiento de lenguaje natural.
- **Base de conocimiento:** Documentación institucional seleccionada.
- **Interfaz:** Plataforma conversacional web.
- **Fuente de información:** Manuales, directivas, reglamentos, procedimientos e instructivos institucionales.

Determinación de Costos

El desarrollo del prototipo se caracterizó por aprovechar una plataforma especializada que permitió construir el asistente sin necesidad de desarrollar una infraestructura propia de Inteligencia Artificial.

Los principales recursos considerados fueron:

- **Plataforma Chatbase:** utilización del servicio para la creación y configuración del asistente.
- **Documentación institucional:** recurso existente proporcionado por la institución.
- **Equipo de cómputo e Internet:** recursos disponibles para la configuración y funcionamiento del prototipo.
- **Desarrollo de infraestructura propia:** S/ 0.00, debido a que no fue necesario implementar servidores, modelos de IA locales ni sistemas propios de procesamiento documental.

Costo total: deberá consignarse de acuerdo con el plan o modalidad de servicio utilizada para la implementación del prototipo.

3.3.2. Pruebas Realizadas

Se realizaron diferentes tipos de pruebas para verificar el funcionamiento del asistente virtual LUMEN y su capacidad para responder consultas relacionadas con la información institucional incorporada en su base de conocimiento.

Pruebas Internas

Se realizaron pruebas controladas para verificar el funcionamiento general del asistente y el procesamiento de la documentación incorporada. Se formularon consultas relacionadas con procedimientos, trámites y disposiciones institucionales para comprobar la capacidad de LUMEN de interpretar preguntas formuladas en lenguaje natural y proporcionar respuestas basadas en la información disponible.

Asimismo, se verificó el comportamiento del asistente ante consultas cuya información no se encontraba disponible en la base de conocimiento, comprobando que indicara las limitaciones de información en lugar de generar respuestas sin sustento documental.

Pruebas de Funcionamiento

Se realizaron consultas utilizando diferentes formas de redacción para comprobar la capacidad del asistente de identificar la intención del usuario. Las pruebas incluyeron preguntas directas sobre procedimientos, consultas relacionadas con documentos institucionales y solicitudes de orientación sobre información disponible.

También se verificó la coherencia de las respuestas generadas mediante la comparación con la información contenida en los documentos incorporados a la base de conocimiento.

Pruebas Piloto con Usuarios

El prototipo fue puesto a disposición para realizar consultas relacionadas con la documentación institucional. Los usuarios interactuaron con LUMEN utilizando preguntas formuladas en lenguaje natural y evaluaron la facilidad de interacción, la claridad de las respuestas y la utilidad del asistente para acceder a información institucional.

Las observaciones obtenidas durante esta etapa permitieron identificar aspectos relacionados con la formulación de respuestas y la organización de la información que podrían ser mejorados en futuras versiones del asistente.

Resultados de las Pruebas

- Se verificó que LUMEN puede recibir consultas formuladas en lenguaje natural y proporcionar respuestas utilizando la información incorporada en su base de conocimiento.
- El asistente permitió realizar consultas sobre información institucional sin que el usuario tuviera que identificar previamente el documento específico que contenía la información.
- Se comprobó la importancia de mantener una documentación actualizada y correctamente incorporada, debido a que la calidad de las respuestas depende directamente de la información disponible en la base de conocimiento.
- Se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la ampliación de la documentación institucional y la realización de pruebas con un mayor número de usuarios.

3.3.3. Impactos Obtenidos

La implementación del prototipo de LUMEN permitió demostrar la viabilidad de utilizar Inteligencia Artificial para facilitar la consulta de información contenida en documentos institucionales. La principal contribución del proyecto fue transformar una colección de documentos en una base de conocimiento que puede ser consultada mediante una interacción conversacional.

Desde el punto de vista funcional, LUMEN permite que los trabajadores formulen consultas sobre procedimientos, trámites y disposiciones institucionales utilizando lenguaje natural, facilitando el acceso inicial a la información sin necesidad de conocer previamente la ubicación o el documento específico donde esta se encuentra.

Asimismo, la propuesta representa una alternativa de apoyo para los trabajadores que requieren orientación sobre el funcionamiento institucional, especialmente durante sus primeras etapas de incorporación. El asistente puede complementar los mecanismos tradicionales de acceso a la información,

proporcionando una herramienta adicional de consulta basada en la documentación disponible.

A nivel institucional, el prototipo demuestra la posibilidad de aprovechar los documentos existentes mediante tecnologías de Inteligencia Artificial, facilitando su consulta y otorgando una nueva forma de acceso al conocimiento institucional. Su implementación futura podría ampliarse mediante la incorporación progresiva de nuevos documentos y la actualización permanente de la base de conocimiento.

En resumen, el Proyecto LUMEN permitió desarrollar y validar un prototipo funcional de asistente virtual orientado a facilitar el acceso a información institucional, demostrando la aplicación práctica de la Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo para la consulta y orientación de los trabajadores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. El Proyecto LUMEN permitió desarrollar un prototipo funcional de asistente virtual basado en Inteligencia Artificial, orientado a facilitar la consulta de información institucional mediante una interacción en lenguaje natural.
2. La incorporación de manuales, directivas, reglamentos y otros documentos institucionales en una base de conocimiento permitió transformar la documentación disponible en una fuente de información accesible mediante consultas conversacionales.
3. Las pruebas realizadas permitieron verificar que el asistente puede responder consultas relacionadas con la información incorporada y reconocer las limitaciones existentes cuando no dispone de información suficiente para proporcionar una respuesta.
4. La implementación del prototipo demostró la viabilidad de utilizar herramientas de Inteligencia Artificial para facilitar el acceso inicial al conocimiento institucional, especialmente como apoyo a los trabajadores que requieren orientación sobre procedimientos, trámites y disposiciones internas.
5. El desarrollo del MVP demostró que es posible implementar una solución funcional aprovechando documentación institucional existente y plataformas especializadas, sin requerir infraestructura tecnológica compleja para la etapa inicial del proyecto.

Recomendaciones

1. Ampliar progresivamente la base de conocimiento de LUMEN mediante la incorporación de nuevos documentos, procedimientos y disposiciones institucionales relevantes.
2. Mantener actualizada la documentación incorporada en la base de conocimiento para asegurar que las respuestas proporcionadas por el asistente se encuentren alineadas con la información institucional vigente.
3. Realizar pruebas con un mayor número de trabajadores para recopilar observaciones sobre la utilidad, claridad y facilidad de uso del asistente.
4. Establecer un procedimiento para la revisión y actualización periódica de la información disponible en el sistema, especialmente cuando se modifiquen procedimientos, directivas o reglamentos institucionales.
5. Evaluar, en futuras etapas, la implementación de LUMEN en canales adicionales de comunicación o su integración con plataformas institucionales, de acuerdo con las necesidades y recursos disponibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Autoridad Nacional del Servicio Civil – SERVIR. (2017). Resolución de Presidencia Ejecutiva N.° 265-2017-SERVIR-PE: Guía para la Gestión del Proceso de Inducción. Gobierno del Perú.

- Autoridad Nacional del Servicio Civil – SERVIR. (2025). Informe Técnico N.° 111-2025-SERVIR-GPGSC: Sobre la gestión del proceso de inducción. Gobierno del Perú.

- Chatbase. (s. f.). Data sources. Documentación oficial de Chatbase.

- Chatbase. (s. f.). Frequently asked questions. Documentación oficial de Chatbase.

- Lorenzo Almonacid, J. Y. (2023). El proceso de inducción y el desempeño laboral de nuevos trabajadores de las MYPES de Lima Metropolitana – 2023 [Tesis de grado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio Institucional UNHEVAL.

- Revista Saber Servir. (2025). Modelo integrador de la gestión por procesos, datos y conocimiento con inteligencia artificial para la modernización y transformación digital de la gestión pública en el Perú. Escuela Nacional de Administración Pública.

Anexo 01

Panel fotográfico

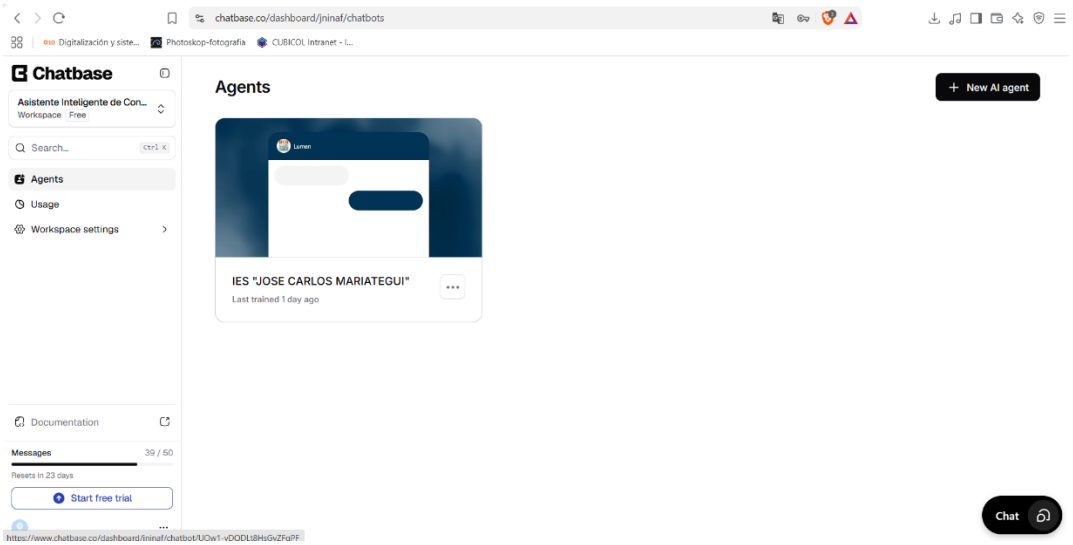


Ilustración 1 Configuración de Agente LUMEN en plataforma Chatbase

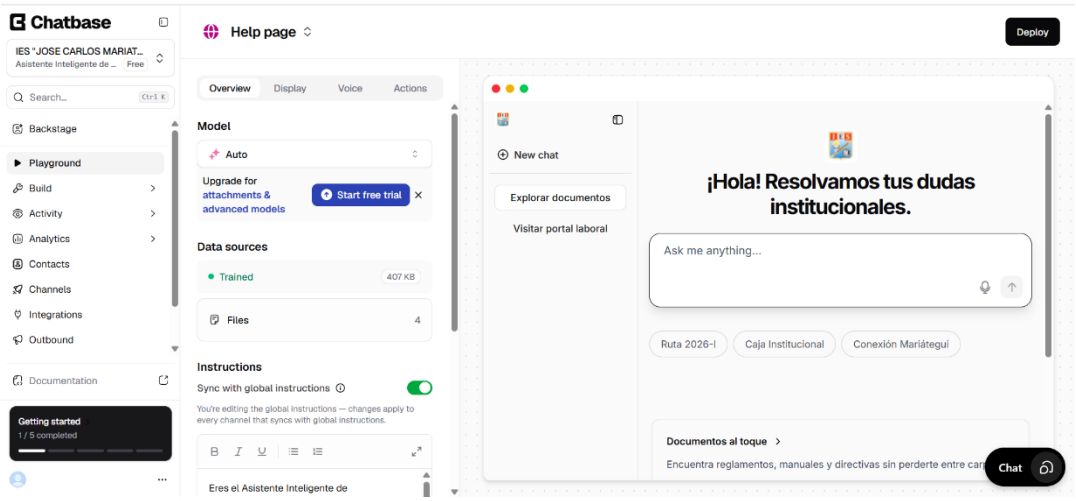


Ilustración 2 Configuración de Agente LUMEN en plataforma Chatbase

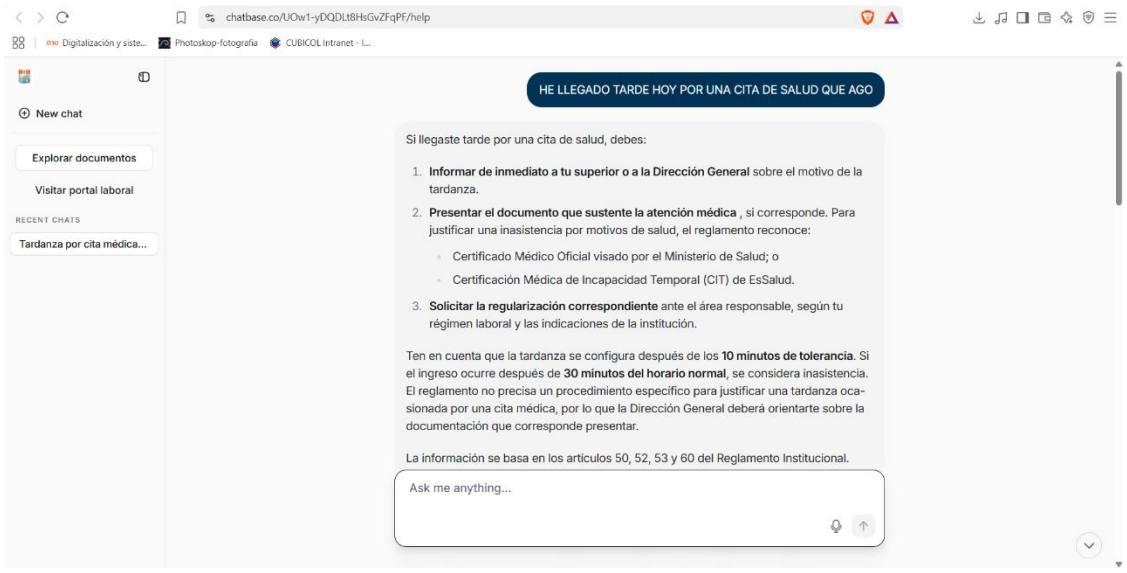


Ilustración 3 Pruebas de funcionamiento de LUMEN