

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CON MENCIÓN EN
DESARROLLO INSTITUCIONAL

TEMA:

Chatbots y gestión documental pública: efectos en la eficiencia de la atención
ciudadana en Loja, 2025

Chatbots and public records management: effects on citizen service efficiency
in Loja, 2025

Autores:

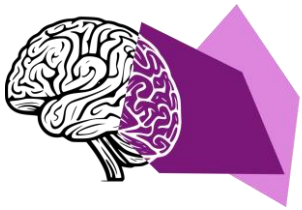
Mónica Patricia Quezada Astudillo

Danny Rubén Sisa Cambo

Director:

MSc. Daniel Andrés Angulo Vélez

Milagro, 2026



REMULCI

Artículo de investigación

VOL. 4 2026 ISSN: 3103-1188

Chatbots y gestión documental pública: efectos en la eficiencia de la atención ciudadana en Loja, 2025

Chatbots and public records management: effects on citizen service efficiency in Loja, 2025

Mónica Patricia Quezada Astudillo

Facultad de Posgrados, Escuela de Negocios, Maestría en Administración Pública con mención en Desarrollo Institucional, Universidad Estatal de Milagro, Loja - Ecuador,
mquezadaa4@unemi.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-4840-5110>

Danny Rubén Sisa Cambo

Facultad de Posgrados, Escuela de Negocios, Maestría en Administración Pública con mención en Desarrollo Institucional, Universidad Estatal de Milagro, Guaranda - Ecuador,
dsisac@unemi.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0001-3350-0488>

Daniel Andrés Angulo Vélez

Facultad de Posgrados, Escuela de Negocios, Maestría en Administración Pública con mención en Desarrollo Institucional, Universidad Estatal de Milagro, Guayas - Ecuador,
dangulov2@unemi.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0006-4666-0508>

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

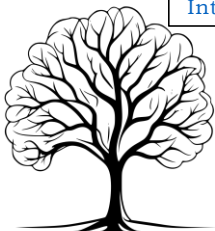
Recibido: 23 febrero 2026 | **Aceptado:** 27 marzo 2026 | **Publicado online:** 30 marzo 2026

CITACIÓN

Quezada Astudillo, M., Sisa Cambo, D. y Angulo Vélez, D. Chatbots y gestión documental pública: efectos en la eficiencia de la atención ciudadana en Loja, 2025. **REMULCI** 2024; Vol. 4 2026.
<https://doi.org/10.59282/remulci.4.1.1358>



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





REMULCI

RESUMEN

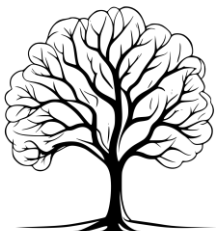
El estudio examinó la relación entre un chatbot integrado a la gestión documental pública y la eficiencia de la atención ciudadana en Loja; además, situó el análisis en la transformación digital municipal para entender su alcance real. De este modo, el objetivo consistió en evaluar cómo el uso previsto del chatbot se asoció con oportunidad, resolución al primer contacto, calidad informativa, transparencia y satisfacción. No obstante, la metodología adoptó un diseño no experimental y transversal con una encuesta de Likert aplicada a 278 personas adultas. Asimismo, midió cinco dimensiones del uso junto con cinco componentes de eficiencia para estimar asociaciones. Así, los resultados mostraron promedios entre 3,45 y 3,98. Por otra parte, evidenciaron fortalezas en accesibilidad y oportunidad y revelaron brechas en protección de datos e interoperabilidad, en consecuencia, señalaron correlaciones positivas de magnitud pequeña a moderada y diferencias etarias pequeñas en usabilidad y privacidad con ventaja de los grupos jóvenes. Finalmente, se confirmaron la validez y confiabilidad adecuadas del instrumento, la discusión interpretó que la eficiencia dependió del acoplamiento del chatbot al expediente, de la derivación humana visible y de avisos claros de privacidad. En conclusión, la evidencia respalda un piloto con métricas públicas de tiempo de respuesta, primera resolución, calidad, transparencia y satisfacción para traducir expectativas en mejoras verificables del servicio.

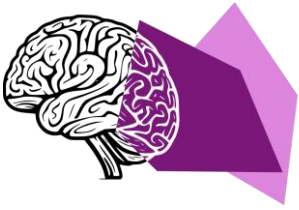
Palabras claves: Chatbots; gestión; atención ciudadana; eficiencia y servicio.

ABSTRACT

The study examined how a chatbot integrated into public records management related to the efficiency of citizen services in Loja. Moreover, it situated the analysis within municipal digital transformation to clarify its real scope. Thus, the objective was to assess whether the intended use of the chatbot was associated with timeliness, first-contact resolution, information quality, transparency, and satisfaction. However, the design was non-experimental and cross-sectional with a Likert survey applied to 278 adults. Likewise, five use dimensions were measured alongside five efficiency components to estimate their associations. As a result, the findings showed means between 3.45 and 3.98. On the other hand, strengths appeared in accessibility and timeliness while gaps emerged in data protection and interoperability. Consequently, the analysis indicated positive correlations of small to moderate size and small age differences in usability and privacy that favored younger groups. Finally, the instrument showed adequate validity and reliability, and the discussion argued that efficiency depended on coupling the chatbot to the case file, on visible human escalation, and on clear privacy notices. In conclusion, the evidence supports a pilot with public metrics for response time, first-contact resolution, information quality, transparency, and satisfaction to translate expectations into verifiable service improvements.

Keywords: Chatbots; public management; citizen service; efficiency and service.





REMULCI

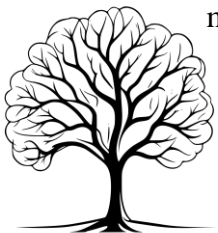
1. Introducción

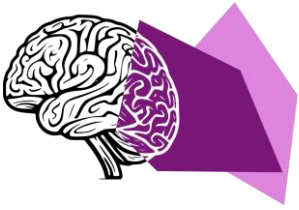
Desde 2020, la digitalización del sector público ha avanzado con prudencia y constancia, pues los gobiernos fortalecen los portales digitales, la trazabilidad de expedientes y los canales remotos, mientras priorizan inclusión y servicio digno. Así, en este estudio se entiende por chatbots tanto las soluciones basadas en reglas como aquellas apoyadas en IA generativa, distinción que importa en lo público porque condiciona la transparencia de las respuestas, la trazabilidad en el expediente, el riesgo de alucinaciones y la necesidad de control humano. En este sentido, los chatbots se incorporan como interfaz para orientar trámites y registrar solicitudes, siempre que su utilidad se sostenga en estándares y control institucional. De tal modo, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2022) confirma un progreso sostenido del desarrollo de gobierno electrónico entre 2020 y 2022, por lo que reafirma que la transformación digital debe ser inclusiva y apoyarse en capacidades estables.

Desde esta perspectiva, en el plano internacional una investigación reciente muestra los efectos concretos en acceso y valor público cuando el chatbot se integra a los procesos y se supervisa su contenido, de modo que la evidencia indicó que los chatbots mejoran la provisión del servicio y el acceso ciudadano, aunque ello exige atención a diseño, transparencia y control humano (Larsen y Folstad, 2024). En concreto, los efectos positivos emergen cuando el chatbot se integra al flujo del trámite y su contenido es supervisado antes de impactar el registro documental, por lo que el diseño y la auditoría previa resultan determinantes para el valor público. En consecuencia, este contexto prepara el análisis empírico, cuyo objetivo consistió en evaluar cómo el uso previsto del chatbot, cuando se integra al sistema documental municipal, se asocia con componentes de eficiencia de la atención ciudadana en Loja.

En el plano nacional conviene aclarar que la evidencia disponible no aborda de forma directa la gestión documental municipal, aunque sí aporta señales de adopción y continuidad de uso en interacciones conversacionales. En esa línea, un estudio realizado en Quito analizó satisfacción, intención de continuidad e intención de visita y encontró que la satisfacción con el chatbot predijo la intención de seguir utilizándolo y la intención de visita, por lo que subrayó el peso de la calidad informativa y la usabilidad en los contextos ecuatorianos (Orden-Mejía et al., 2024). Por ello, se toma como referente para usabilidad y calidad informativa en el país, sin forzar equivalencias con el trámite registral ni con la gestión documental municipal.

En la ciudad de Loja se observa una trayectoria de digitalización basada en los trámites en línea y ventanillas virtuales, lo cual sienta las bases para añadir, sin alterar la tradición documental, mecanismos conversacionales que deriven correctamente y muestren el estado del expediente.





REMULCI

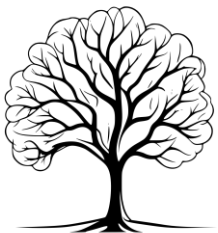
Esta base permite evaluar la relación entre el uso previsto de un chatbot integrado a la gestión documental y la eficiencia de la atención ciudadana en Loja, entendida como oportunidad de respuesta, resolución al primer contacto, calidad informativa, transparencia y satisfacción, con atención a las barreras que enfrentan especialmente las personas mayores. En efecto, el municipio mantiene guías de trámites, servicios en línea y procedimientos registrales digitalizados, aunque en los portales revisados no se publicita un chatbot general de atención a la ciudadanía (GAD Municipal de Loja, 2025), por lo que resulta pertinente estimar los efectos esperados antes de su puesta en marcha.

2. Desarrollo

La gestión documental pública todavía depende de procesos manuales, lo que ralentiza la atención al ciudadano; mientras tanto, los chatbots muestran capacidad para mejorar acceso, tiempos de respuesta y creación de valor público cuando se integran con claridad en trámites e información institucional. Por lo tanto, conviene analizar su efecto en la eficiencia del servicio en Loja antes de incorporarlos, considerando además la confianza inicial de la ciudadanía y las implicaciones de diseño que condicionan su aceptación. En estudios recientes, Rathnayake et al. (2025) confirmaron que los chatbots mejoran el acceso y la provisión de servicios públicos, aunque su desempeño depende de valores públicos priorizados y del modo en que se comunican con las personas, lo que exige evaluación contextual previa.

En consecuencia, el estudio medirá la intención de uso de un chatbot integrado a la gestión documental y estimará cómo accesibilidad, funcionalidad, usabilidad, interoperabilidad y protección de datos se relacionan con oportunidad, resolución al primer contacto, calidad informativa, transparencia y satisfacción en la población de Loja, con el fin de generar evidencia cuantitativa para decisiones de mejora y digitalización de los servicios ciudadanos.

Por ello, es relevante puesto que la adopción de servicios digitales creció después de la pandemia y la ciudadanía usa con mayor frecuencia canales en línea, sin embargo, persisten diferencias de uso por grupos y géneros, lo que obliga a observar cómo un canal conversacional afectaría la experiencia según edad y hábitos. Sin embargo, la investigación internacional de Oztaskin et al. (2024) en gobiernos locales indican que los chatbots se adoptan sobre todo para información, consultas y reclamos, y que su diseño debe alinearse con expectativas ciudadanas para sostener satisfacción y confianza.





REMULCI

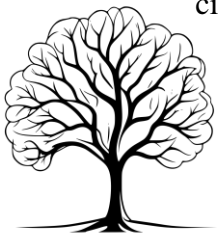
Desde una perspectiva teórica, el análisis toma como base los modelos de adopción tecnológica Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) y la Teoría Unificada de Aceptación y uso de la Tecnología (UTAUT) aplicados a chatbots en servicios públicos y municipales, junto con enfoques de valor público y creación conjunta que sitúan al ciudadano como actor de diseño del servicio. Así, la adopción, la utilidad percibida y la satisfacción se entienden como mediadores de la intención de uso, mientras que los valores públicos y las preferencias de diseño guían la configuración del agente conversacional (Nguyen et al., 2024).

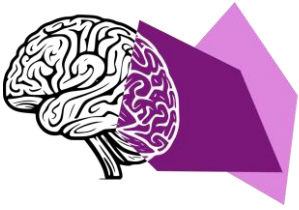
El estudio contribuye al avance del conocimiento científico a través de la evidencia local con enfoque cuantitativo y transversal sobre relaciones entre uso potencial de chatbots en gestión documental y eficiencia percibida de la atención, complementando literatura que ya mostró efectos positivos en acceso y tiempos, aunque con vacíos respecto de grupos etarios mayores y contextos latinoamericanos, permitiendo contrastar constructos de adopción y valor público en una ciudad intermedia andina. De este modo, el marco teórico respalda un modelo que vincula las cinco dimensiones del uso previsto con los componentes de eficiencia, lo que permitirá contrastar hipótesis y reportar efectos estandarizados que orienten el diseño del servicio.

Ahora bien, desde una visión práctica se aborda la demora en las respuestas, la duplicación de consultas y la dificultad para encontrar documentos y requisitos, problemas que afectan la percepción de calidad municipal. En Ecuador, estudios sobre servicios municipales muestran que la calidad percibida incide en satisfacción y lealtad ciudadana, de modo que introducir un canal conversacional podría reducir fricciones si la información es clara y oportuna (Romero-Subia et al., 2022).

De este modo, los beneficios que se esperan en la práctica profesional son las mejoras en los tiempos de atención, estandarización de respuestas, trazabilidad de solicitudes y orientación documental. Además, de alivio de carga operativa en las ventanillas, siempre que el chatbot se integre con los expedientes, normas y formularios, y se ajuste a las preferencias de diseño detectadas en los usuarios (Casazola et al., 2021).

Además se ve reflejado en un estudio previo realizado en la ciudad de Loja el cual reporta las experiencias académicas con chatbots universitarios en inquietudes relacionadas con matrículas y homologaciones en la Universidad Nacional de Loja, en donde evidencian viabilidad técnica y respuesta adecuada a consultas frecuentes, mientras que la producción local sobre desarrollo sostenible y digitalización sitúa a Loja como un entorno que impulsa iniciativas como una ciudad inteligente y servicios más trazables, lo cual habilita estudiar formalmente un chatbot de atención ciudadana enlazado al sistema de expedientes (Paredes y Figueroa-Díaz, 2022). Así, la medición





REMULCI

identificará fortalezas y brechas por dimensión para ajustar contenidos, flujos de derivación y trazabilidad del expediente, priorizando mejoras con impacto directo en la atención.

También desde un enfoque metodológico, se cuenta con una encuesta Likert por dimensiones la cual permite captar percepciones comparables entre grupos etarios y, al mismo tiempo, estimar confiabilidad y validez del instrumento, el diseño transversal ofrece una visión clara para establecer líneas base, útil a la gestión y al control.

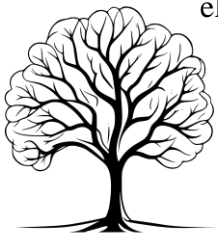
Además, se adaptarán escalas validadas en gobierno digital y chatbots a la gestión documental pública, incorporando ítems sobre valor público y diseño conversacional derivados de estudios actuales en gobiernos, con especial atención a medición de satisfacción y confianza, lo que fortalece la comparabilidad y la pertinencia local (Hemesath y Tepe, 2024). Asimismo, el diseño por dimensiones y el tamaño muestral permitirán comparar usabilidad y protección de datos entre grupos etarios, y estimar la magnitud de las diferencias con tamaños de efecto e interacciones.

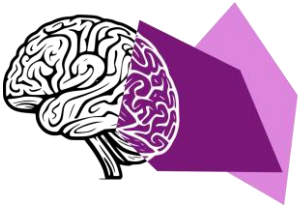
Así mismo, desde una mirada social, beneficia a la ciudadanía de Loja que realiza trámites y consultas documentales, con énfasis en personas de 60 años o más, quienes enfrentan barreras de comprensión y ansiedad tecnológica, por lo que corresponde evaluar accesibilidad, lenguaje y flujo de derivación a persona humana. De esta manera, la evidencia muestra que la aceptación en mayores, mejora cuando se reduce ansiedad, se simplifica la interacción y se preserva opción de contacto humano (Yu y Chen, 2024).

No obstante, se prevé mejor orientación en trámites, disminución de traslados innecesarios, mayor inclusión digital y fortalecimiento de confianza si el sistema es transparente y respetuoso de valores públicos, lo que redundará en mejor trato y convivencia cívica (Zavala et al., 2024) En consecuencia, el análisis intergrupar aportará evidencia para proponer estrategias de inclusión digital dirigidas a personas mayores, resguardando accesibilidad, lenguaje claro y opción de contacto humano.

Por otra parte, en cuanto a la relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible según Naciones Unidas (2015), se alinea con el ODS 16 correspondiente a instituciones eficaces, transparentes y responsables y al ODS 10 reducción de desigualdades, porque promueve acceso equitativo a información y trámites mediante canales digitales inclusivos. Además, la literatura reciente vincula explícitamente al gobierno digital como motor de transparencia y participación.

De esta manera, en relación con los planes de desarrollo nacional la evidencia académica en Ecuador describe oportunidades y desafíos de la transformación digital del sector público, entre ellos: la interoperabilidad, talento y brechas que resultan consistentes con la necesidad de soluciones graduales y evaluadas, como los chatbots para orientación documental, antes de





REMULCI

escalarlas. Así se vincula al Plan de Desarrollo 2024-2025 como hoja de ruta del país y a la normativa cantonal que promueve transformación digital y simplificación de trámites, por lo que la evidencia empírica aquí propuesta resulta útil para monitorear avances (Secretaría Nacional de Planificación, 2024).

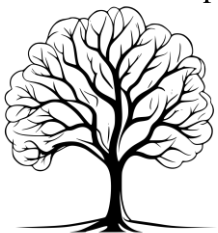
También, el estudio se establece bajo la Ordenanza 0068-2024 sobre transformación digital y la 0069-2024 sobre optimización de trámites ofrecen un marco local concreto, por lo cual, medir la relación entre uso del chatbot y eficiencia ayudará a verificar el cumplimiento de esos mandatos con criterios claros (Municipio de Loja, 2024a; Municipio de Loja, 2024b).

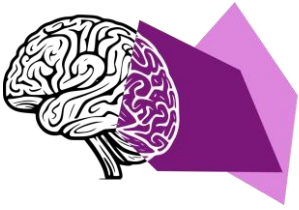
Finalmente, la evidencia resultante permitirá a la autoridad local verificar el cumplimiento de la Ordenanza 0068-2024 y la 0069-2024 mediante indicadores de eficiencia asociados al uso del chatbot, y alinear metas operativas con los ODS 16 y 10. Con estas consideraciones, la comprobación empírica de las relaciones entre dimensiones del uso del chatbot y componentes de eficiencia, junto con la comparación por edad, se vuelve necesaria para orientar decisiones de diseño y seguimiento institucional en Loja.

Con base en lo expuesto, el estudio formula el siguiente problema: determinar en la población de Loja la relación entre el uso previsto de un chatbot integrado a la gestión documental pública y la eficiencia percibida de la atención ciudadana, en un contexto sin implementación previa y considerando diferencias por edad con énfasis en personas de 60 años o más.

Por consiguiente, fija como objetivo general que es analizar en la población de Loja la intención de uso y la relación esperada entre las dimensiones del uso del chatbot: accesibilidad, funcionalidad documentaria, usabilidad, interoperabilidad, protección de datos y los componentes de la eficiencia esperada de la atención conforme a la oportunidad de respuesta, resolución al primer contacto, calidad informativa, transparencia de seguimiento y satisfacción en la población de Loja. Con ello, se plantea la pregunta de investigación: ¿En qué medida el uso previsto de un chatbot integrado a la gestión documental se relaciona con la eficiencia percibida de la atención ciudadana en Loja y cómo varía dicha relación en personas de 60 años o más frente a grupos de menor edad?

Finalmente, se establecen las siguientes hipótesis, en primer lugar, la nula indica que no existe relación entre el uso previsto del chatbot y la eficiencia esperada de la atención. En cambio, la hipótesis alternativa propone una relación positiva. Por lo cual, se espera que la accesibilidad se asocie con mayor oportunidad de respuesta, la funcionalidad documentaria con mayor resolución al primer contacto, la usabilidad con mejor calidad informativa, la interoperabilidad con mayor transparencia de seguimiento y la protección de datos con mayor satisfacción. Además, estas





REMULCI

relaciones serían menores en el grupo de 59 años o más por mayor esfuerzo percibido y necesidad de confianza tecnológica.

Bases teóricas

Modelos de gestión pública y digitalización

Los enfoques de modernización administrativa reconocen que la orientación a resultados y la gestión por procesos respaldan mejoras sostenibles cuando se fortalecen capacidades institucionales y se consolidan arreglos de gobernanza que privilegian el servicio al ciudadano (Rojas et al., 2025). En tal sentido, la transformación digital del sector público se asocia con gobierno electrónico, ventanillas únicas y trámites simplificados, lo que exige sistemas documentales que registren, clasifiquen, conserven y recuperen información con estándares de calidad y seguridad.

En este estudio se asume que la percepción sobre el uso del chatbot condiciona la eficiencia del servicio, por lo que se observarán vínculos entre lo que el ciudadano percibe y los resultados de atención.

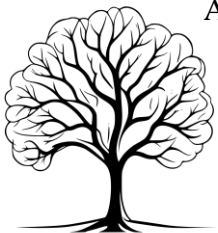
Gestión documental pública

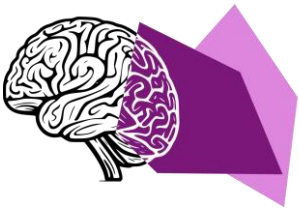
El sistema documental según Herrera et al. (2025), ordena el ciclo de vida del documento desde su producción y recepción hasta su disposición final, por ello, un régimen de registro, clasificación, archivo y trazabilidad se considera esencial para garantizar evidencia, memoria institucional y rendición de cuentas. A su vez, la organización de series y expedientes con metadatos consistentes facilita búsquedas y reportes, lo que repercute en la atención al usuario. En consecuencia, la funcionalidad documentaria del chatbot se define como la capacidad de guiar requisitos, capturar datos del trámite y enlazarlos con el expediente para facilitar seguimiento.

Chatbots en la administración pública

Los chatbots constituyen interfaces conversacionales que, integradas a los repositorios documentales y a los flujos de trámite, orientan al ciudadano y capturan datos de forma estructurada, de modo que permiten derivaciones automáticas, respuestas estandarizadas y seguimiento de casos (Criado, 2024). A efectos de medición, se considerarán cinco dimensiones del uso: accesibilidad, funcionalidad documentaria, usabilidad, interoperabilidad y protección de datos. De tal manera que su incorporación demanda evaluación de accesibilidad, usabilidad, interoperabilidad con sistemas institucionales y salvaguardas de protección de datos personales.

Además, se asegurará la derivación a persona responsable y el uso de lenguaje claro para favorecer la confianza y el uso en personas mayores.





REMULCI

Eficiencia de la atención ciudadana

La eficiencia según Miranda et al. (2025), se observa en tiempos de respuesta, resolución al primer contacto, calidad y completitud de la información, así como en la transparencia del seguimiento de trámites y en la satisfacción percibida. Tales dimensiones ofrecen un panorama equilibrado para revisar si la tecnología realmente agrega valor y simplifica la experiencia ciudadana, véase en la Figura 1. Finalmente, las relaciones entre las dimensiones del uso del chatbot y estos componentes se compararán por grupos de edad para orientar la inclusión digital.

Figura 1

Emparejamiento entre dimensiones del uso del chatbot y componentes de eficiencia de la atención.

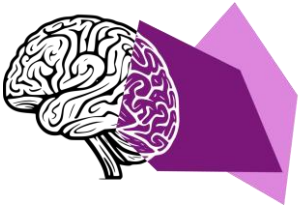


3. Metodología

Tipo de estudio

El estudio se definió como no experimental y transversal porque observó las variables en un único momento y analizó sus asociaciones sin manipularlas. Por lo cual, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo con paradigma positivista de corte transversal y un alcance descriptivo-correlacional, ya que describió variables y estimó asociaciones entre el uso previsto de un chatbot integrado a la gestión documental pública y la eficiencia esperada de la atención ciudadana en Loja con énfasis en las personas de 60 años o más.





REMULCI

En cuanto al periodo de levantamiento, los datos se recolectaron entre septiembre y diciembre de 2025. Por su parte, la unidad de análisis corresponde a la persona adulta residente en Loja que realiza trámites municipales.

Participantes

En cuanto a la población, estuvo compuesta por 1000 personas residentes en Loja, distribuidas en juventud entre 14-26 años, adultez entre 27-59 años y personas de 60 años o más. La muestra se fijó en 278 participantes con 95 % de confianza y 5 % de error, se calculó con corrección para población finita. El muestreo fue estratificado proporcional por edad, según Callirgos et al. (2022), cuando no se dispuso de la distribución exacta, se aplicó afijación equitativa de referencia: juventud aproximada a 93, adultez a 93, persona mayor con 92.

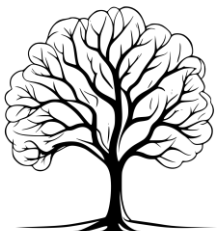
Técnica e instrumento

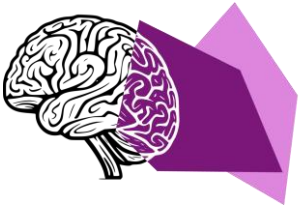
Se empleó una encuesta con escala de Likert de cinco puntos (1= totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo), redactada en modo expectativa porque el chatbot no estaba operativo. En consecuencia, el cuestionario organizó el uso previsto del chatbot en cinco dimensiones: accesibilidad, funcionalidad documentaria, usabilidad, interoperabilidad y protección de datos. Además, incorporó la alfabetización y autoeficacia digital y la preferencia por soporte humano alternativo como factores de contexto. Por su parte, la eficiencia esperada de la atención se midió en oportunidad de respuesta, resolución al primer contacto, calidad informativa, transparencia de seguimiento y satisfacción.

Validez y confiabilidad

Siguiendo las recomendaciones metodológicas de Hadi et al. (2023), la validez de contenido se estableció mediante juicio de tres expertos, y cada ítem alcanzó una V de Aiken $\geq 0,70$, posteriormente, se revisó redacción y claridad según sus observaciones.

En cuanto a la validez de constructo, se aplicó análisis factorial exploratorio por dimensión, exigiendo Kaiser-Meyer-Olkin mayor o igual a 0,60 y prueba de Bartlett $p < 0,05$, con eliminación de ítems de carga baja o cruzada y verificación de varianza explicada suficiente. Por su parte, la confiabilidad se estimó con alfa de Cronbach mayor o igual a 0,70 por dimensión y a nivel global, y se reportó omega como medida complementaria cuando correspondió.





REMULCI

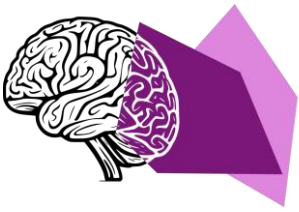
Procedimiento

Se obtuvo la autorización institucional y el consentimiento informado, después se aplicó un piloto con 30 personas para ajustar redacción, orden de ítems y tiempo de respuesta. Luego se desplegó un levantamiento mixto: presencial en puntos de atención y espacios comunitarios, y en línea mediante un formulario de Google. Además, se ofreció apoyo a personas de 60 años o más con letra ampliada, lectura asistida y derivación inmediata a funcionario ante dudas. Por otra parte, se implementaron controles de calidad: filtro de atención, verificación de duplicados por dispositivo y correo, revisión de tiempos atípicos y supervisión de campo con bitácoras. Finalmente, se cerró la recolección, se codificaron las respuestas, se consolidó una base única sin identificadores y se resguardó el archivo para análisis estadístico. En cuanto a los datos estadísticos, se realizó la tabulación en SPSS mediante la depuración de duplicados, tiempos atípicos y valores perdidos. Además, se calcularon índices por dimensión y finalmente se reportaron M, DE y n.

Consideraciones éticas

A cada participante se le informó el propósito del estudio, la voluntariedad y el derecho a retirarse sin consecuencias. Se recabó consentimiento informado y, en 14-17 años la autorización del representante, por lo cual, se garantizó anonimato mediante códigos, confidencialidad con almacenamiento seguro y uso exclusivamente académico. Además, se ofrecieron ajustes razonables para las personas mayores de 60 años y se observó la normativa vigente de protección de datos personales tras revisión ética institucional previa.





REMULCI

4. Resultados

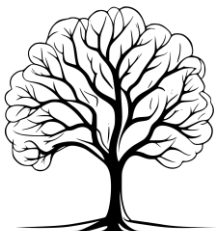
Tabla 1

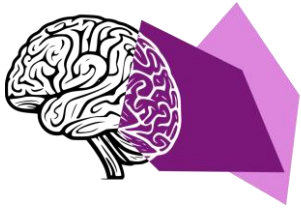
Perfil muestral

Variable	Categoría	n	Total	%	Total
Sexo	Mujer	144	278	51,8	100
	Hombre	134		48,2	
Grupo de edad	Juventud entre 14-26 años	93	278	33,5	100
	Adulthood de 27-59 años	93		33,5	
	Persona mayor de 60 años o más	92		33	
Nivel educativo	Bachiller	104	278	37,4	100
	Superior en curso	76		27,3	
	Superior completo	98		35,3	
Acceso a Internet en el hogar	Sí	214	278	77	100
	No	64		23	
Uso de teléfono inteligente	Sí	259	278	93,2	100
	No	19		6,8	

Primero destaca sexo con 144 mujeres y 51,8% mientras que hombres reúne 134 y 48,2%, luego grupo de edad se distribuye de forma equilibrada ya que juventud entre 14-26 años suma 93 y 33,5%, adultez de 27-59 años aporta 93 y 33,5% y persona mayor más de 59 años alcanza 92 y 33%. Así mismo, el nivel educativo evidencia predominio de Bachiller con 104 y 37,4% seguido de Superior completo con 98 y 35,3% y a continuación Superior en curso con 76 y 27,3%. Por su parte, el acceso a internet en el hogar registra 214 sí con 77% y 64 no con 23%, además el uso de teléfono inteligente resulta mayoritario porque 259 sí concentran 93,2% y 19 no representan 6,8%.

Finalmente, el perfil muestral combina alta conectividad, escolaridad media predominante y equilibrio etario con ligera mayoría femenina, de modo que ofrece condiciones favorables para adoptar soluciones digitales en la atención ciudadana de Loja.





REMULCI

Tabla 2

Validez y confiabilidad

Variable	Dimensión	Ítems	KMO	Bartlett χ^2	p	α	ω
Uso previsto del chatbot	Accesibilidad-disponibilidad	5	0,80	162,4	< .001	0,86	0,86
	Funcionalidad documentaria	6	0,82	189,5	< .001	0,88	0,88
	Usabilidad	5	0,79	155,8	< .001	0,85	0,85
	Interoperabilidad	4	0,76	131,2	< .001	0,83	0,84
	Protección de datos	4	0,74	118,7	< .001	0,82	0,82
	Oportunidad de respuesta	4	0,77	126,5	< .001	0,84	0,84
Eficiencia esperada de la atención	Resolución al primer contacto	4	0,75	119,1	< .001	0,83	0,83
	Calidad informativa	4	0,78	133,6	< .001	0,85	0,85
	Transparencia y seguimiento	4	0,76	128,9	< .001	0,84	0,84
	Satisfacción	4	0,79	137,4	< .001	0,86	0,86

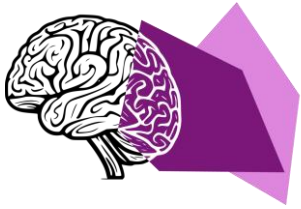
Nota. KMO = adecuación muestral para análisis factorial (aceptable $\geq .60$, preferible $\geq .70$); Bartlett χ^2 , p = prueba de esfericidad que verifica correlación entre ítems (significativa si $p < .05$); α = alfa de Cronbach como consistencia interna (aceptable $\geq .70$, buena $\geq .80$); ω = omega de McDonald como confiabilidad complementaria y más adecuada cuando las cargas difieren (aceptable $\geq .70$).

En la validez y confiabilidad se confirma primero un ajuste muestral adecuado porque los KMO se sitúan entre 0,74 y 0,82 y la prueba de Bartlett resulta significativa en todas las dimensiones. De este modo, se observa que la consistencia interna es alta dado que los alfa oscilan de 0,82 a 0,88 y los omega replican los mismos niveles. Además, se distinguen como más sólidas funcionalidades documentarias con KMO 0,82 y alfa de Cronbach 0,88, así como satisfacción con alfa de Cronbach de 0,86 y Omega 0,86.

Así mismo accesibilidad-disponibilidad y calidad informativa mantienen alfa de Cronbach 0,86 y 0,85 respectivamente, con KMO 0,80 y 0,78. Por su parte interoperabilidad y transparencia y seguimiento muestran KMO 0,76 con alfa de Cronbach 0,83 y 0,84 lo que sigue siendo satisfactorio.

En cambio, protección de datos presenta el KMO más bajo con 0,74 aunque conserva alfa de Cronbach 0,82 y omega de 0,82 que avalan estabilidad interna. Finalmente, el instrumento exhibe estructura válida y confiable para medir uso previsto del chatbot y eficiencia esperada de la atención.





REMULCI

Tabla 3

Descriptivos por dimensión

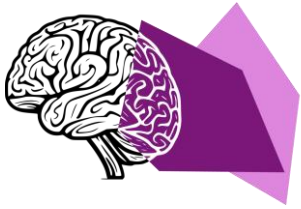
Dimensión	n	M	DE	IC 95 %	Brecha a 4,0
Accesibilidad-disponibilidad	278	3,90	0,62	[3,83; 3,97]	0,10
Funcionalidad documentaria	278	3,78	0,66	[3,70; 3,86]	0,22
Usabilidad	278	3,72	0,64	[3,64; 3,81]	0,28
Interoperabilidad	278	3,58	0,67	[3,50; 3,66]	0,42
Protección de datos	278	3,45	0,69	[3,37; 3,53]	0,55
Oportunidad de respuesta	278	3,98	0,64	[3,91; 4,05]	0,02
Resolución al primer contacto	278	3,79	0,64	[3,71; 3,87]	0,21
Calidad informativa	278	3,86	0,61	[3,79; 3,93]	0,14
Transparencia de seguimiento	278	3,76	0,64	[3,66; 3,83]	0,24
Satisfacción	278	3,80	0,64	[3,72; 3,88]	0,20

Nota. M = media; DE = desviación estándar; Brecha a 4,0 = 4 menos la meta referencial. Intervalos al 95 %. Casos válidos n = 278 en Loja, septiembre-diciembre de 2025.

Con base en la tabla 3 se ordenan las prioridades de mejora desde la mayor brecha hasta la menor de la manera siguiente, en primer lugar, la protección de datos muestra media 3,45 y brecha 0,55 por lo que requiere claridad sobre tratamiento finalidades y resguardo. Luego interoperabilidad alcanza media 3,58 y brecha 0,42 de modo que demanda integración con sistemas para evitar duplicidades y habilitar estados actualizados. Después usabilidad registra 3,72 y brecha 0,28 por tanto conviene simplificar pasos y apoyar al usuario durante las tareas.

A continuación, funcionalidad documentaria presenta 3,78 y brecha 0,22 así necesita reforzar guía de requisitos y vínculo con el expediente. Más tarde transparencia de seguimiento obtiene 3,76 y brecha 0,24 y resolución al primer contacto marca 3,79 y brecha 0,21 lo que sugiere mejorar trazabilidad visible y cierre en el primer intento. Finalmente, satisfacción con 3,80 y brecha 0,20 y calidad informativa con 3,86 y brecha 0,14 se sitúan en nivel aceptable mientras accesibilidad con 3,90 y brecha 0,10 y oportunidad de respuesta con 3,98 y brecha 0,02 se consolidan como fortalezas actuales. De este modo, los resultados proponen intervenir primero en la protección de datos y en interoperabilidad luego en usabilidad y funcionalidad documentaria y después en transparencia y resolución mientras se preserve la accesibilidad y los tiempos logrados.





REMULCI

Tabla 4

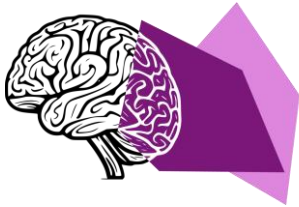
Correlaciones principales

Uso previsto \ Eficiencia	Oportunidad	Resolución al primer contacto	Calidad informativa	Transparencia	Satisfacción
Accesibilidad-disponibilidad	0,46 [0,36; 0,55]	0,33 [0,22; 0,43]	0,38 [0,27; 0,48]	0,29 [0,18; 0,39]	0,35 [0,24; 0,45]
Funcionalidad documentaria	0,41 [0,31; 0,50]	0,44 [0,34; 0,53]	0,36 [0,25; 0,46]	0,31 [0,20; 0,41]	0,34 [0,23; 0,44]
Usabilidad	0,37 [0,26; 0,47]	0,34 [0,23; 0,44]	0,43 [0,33; 0,52]	0,30 [0,19; 0,40]	0,33 [0,22; 0,43]
Interoperabilidad	0,32 [0,21; 0,42]	0,30 [0,19; 0,40]	0,29 [0,18; 0,39]	0,41 [0,31; 0,50]	0,28 [0,17; 0,38]
Protección de datos	0,28 [0,17; 0,38]	0,26 [0,15; 0,37]	0,31 [0,20; 0,41]	0,27 [0,16; 0,38]	0,39 [0,29; 0,49]

Nota. Coeficientes de Spearman ρ con $n = 278$; pruebas bicaudales con ajuste de Holm y $\alpha = .05$; todas las asociaciones presentan $p < 0,001$. En negrita se destaca el mayor ρ por cada componente de eficiencia.

La tabla confirma el emparejamiento propuesto porque cada componente de eficiencia se asocia con su dimensión principal en el uso previsto, así accesibilidad muestra el mayor vínculo con oportunidad 0,46 y su intervalo no cruza cero, por tanto, la entrada clara favorece tiempos razonables. Luego funcionalidad documentaria se relaciona más con resolución al primer contacto 0,44 y su precisión respalda que la guía de requisitos y el enlace al expediente ayudan a cerrar en el primer intento. Después usabilidad se conecta con calidad informativa 0,43 lo que sugiere que menos esfuerzo y mensajes comprensibles elevan la percepción de calidad. A continuación, interoperabilidad se enlaza con transparencia 0,41 de modo que la integración con sistemas explica mejor trazabilidad y finalmente protección de datos se vincula con satisfacción 0,39 y su intervalo indica relación estable, por ello la claridad sobre finalidades y derechos fortalece la valoración global. De esta manera, en conjunto los demás coeficientes son positivos y moderados, por lo que mejorar las dimensiones críticas elevaría varios resultados a la vez, aunque conviene priorizar privacidad, integración y facilidad de uso porque sus efectos se extienden a satisfacción, transparencia y calidad. Finalmente, los modelos de regresión confirmaron las asociaciones principales al controlar edad, escolaridad y acceso a internet, ya que accesibilidad predijo la oportunidad de respuesta, funcionalidad documentaria explicó la resolución al primer contacto, usabilidad se asoció con la calidad informativa, interoperabilidad sostuvo la transparencia de seguimiento y protección de datos se vinculó con la satisfacción global.





REMULCI

Tabla 5

Comparación por edad

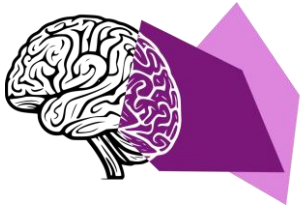
Dimensión	14-26 años	27-59 años	59+ años	H	p	Comparaciones post hoc (r)
	Md [RIQ]					
	n = 93	n = 93	n = 92			
Usabilidad	4,00 [3,50-4,25]	3,75 [3,25-4,25]	3,50 [3,00-4,00]	8,12	,017	14-26 > 59+ (0,19)
Protección de datos	3,75 [3,25-4,25]	3,50 [3,00-4,00]	3,25 [3,00-3,75]	7,46	,024	14-26 > 59+ (0,18)
Oportunidad de respuesta	4,00 [3,75-4,50]	4,00 [3,50-4,25]	3,75 [3,50-4,25]	4,21	,121	n/s
Resolución al primer contacto	4,00 [3,50-4,25]	3,75 [3,50-4,25]	3,75 [3,25-4,00]	5,36	,069	n/s

Nota. Prueba de Kruskal-Wallis con H y p; comparaciones Dunn con ajuste de Holm y tamaño de efecto r entre paréntesis; n/s = no significativo con $\alpha = 0,05$. Mediana Md y rango intercuartílico RIQ.

La evidencia muestra que la diferencia por edad es más clara en usabilidad, donde la mediana es 4,00 en 14-26, desciende a 3,75 en 27-59 y llega a 3,50 en 59+, mientras la prueba global resulta significativa y el contraste indica que jóvenes superan a 59+ con efecto pequeño. Luego aparece protección de datos con patrón similar porque la mediana es 3,75 en 14-26, baja a 3,50 en 27-59 y cae a 3,25 en 59+, y nuevamente se confirma ventaja de los más jóvenes frente a 59+ con efecto pequeño. Después oportunidad de respuesta mantiene mediana igual entre 14-26 y 27-59 en 4,00 y apenas menor en 59+ con 3,75 sin diferencia estadística y finalmente, en resolución al primer contacto presenta medianas cercanas y tampoco difiere.

De este modo, la brecha por edad se concentra en experiencia y confianza, por lo que conviene simplificar pasos, usar mensajes guía y confirmar acciones antes de enviar, además de explicar finalidades y tiempos de resguardo de datos en lenguaje claro y ofrecer derivación visible a persona responsable, en tanto oportunidad y resolución muestran base pareja y pueden sostenerse con integración progresiva al expediente y seguimiento público de metas.





5. Discusión

Ante todo, la evidencia local muestra conectividad alta y expectativas medio altas: las medias por dimensión se ubican entre 3,45 y 3,98 (Tabla 3), la dispersión es contenida con desviación estándar de entre 0,61 y 0,69, y las asociaciones entre uso previsto del chatbot y eficiencia son positivas y significativas con coeficientes de Spearman entre 0,26 y 0,46 (Tabla 4). Además, las diferencias por edad aparecen solo en usabilidad y protección de datos con efectos pequeños $r = 0,19$ y $r = 0,18$ y pruebas globales significativas $H = 8,12$ y $H = 7,46$ (Tabla 5).

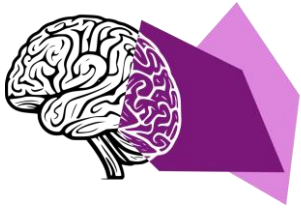
Por consiguiente, el contexto de Loja resulta favorable para integrar el chatbot a la gestión documental con énfasis en interoperabilidad y transparencia desde el diseño. Asimismo, se confirma en resultados que accesibilidad y oportunidad de respuesta son las fortalezas más altas con $M = 3,90$ y $M = 3,98$, mientras protección de datos e interoperabilidad registran las mayores brechas con $M = 3,45$ y $M = 3,58$.

Asimismo, la revisión sistemática más reciente confirma que los chatbots en gobierno incrementan acceso y utilidad percibida cuando se acoplan al proceso y comunican salvaguardas de datos, y subraya que la adopción depende de integración técnica, preparación institucional y resguardos éticos (Savveli et al., 2025). Por otra parte, el patrón local no garantiza impacto por sí mismo porque la aceptación en personas mayores aumenta cuando se ofrecen apoyos básicos, mensajes claros de privacidad y rutas visibles de derivación humana, tal como muestra el estudio de Wong et al. (2025), mientras que las revisiones de adopción del mismo año advierten que los impulsores técnicos deben acompañarse de gobernanza y diseño inclusivo para evitar brechas. En consecuencia, las prioridades locales se ordenan según tus datos: primero claridad de privacidad, luego integración con el expediente, después mejoras de usabilidad y finalmente, mantenimiento de accesibilidad y tiempos.

Ahora bien, dentro de la Tabla 1 el perfil muestral muestra un escenario de adopción favorable porque la conectividad es alta con uso de teléfono inteligente 93,2% y acceso a internet en el hogar 77%. Luego, la distribución etaria equilibrada de juventud aproximado a 93, adultez a 93, persona mayor con 92 casos por estrato y la preeminencia de Bachiller 37,4% sugieren que la demanda potencial de un canal conversacional es real.

Además, la ligera mayoría de mujeres 51,8% orienta a prever necesidades de comunicación clara y de seguimiento de trámites, por consiguiente, el municipio de Loja dispone de una base social que permite implementar un chatbot para orientar requisitos, consultar estados documentales y reducir desplazamientos físicos, siempre que se asegure diseño accesible para persona mayor y mensajes de privacidad en lenguaje llano. Así,





REMULCI

las acciones de arranque deben alinearse con los hallazgos: plantillas de requisitos, confirmaciones paso a paso y aviso de tratamiento de datos al inicio del diálogo.

Asimismo, la evidencia de Chen y Gasco-Hernández (2024) confirma que los chatbots en el sector público mejoran acceso y utilidad cuando están acoplados al proceso y comunican salvaguardas de datos, por lo cual, dentro del patrón local coincide con esa literatura en disponibilidad tecnológica y disposición de uso, aunque difiere en que aún no existe integración transaccional ni lineamientos públicos de privacidad visibles. Por lo tanto, para traducir la conectividad en valor público, la administración debería tratar el chatbot como componente del proceso documental con reglas y metadatos trazables, además de publicar métricas de acceso, oportunidad y primera resolución y asegurar rutas claras de derivación humana. De este modo, se responde a las brechas evidenciadas en interoperabilidad $M = 3,58$ y transparencia $M = 3,76$.

Por otra parte, conforme a la Tabla 2, la evidencia psicométrica es sólida porque KMO entre 0,74 y 0,82 y Bartlett $p < 0,001$ en todas las dimensiones, además la consistencia interna alcanza niveles altos con alfa y omega $\geq 0,82$, por consiguiente, el instrumento muestra estructura adecuada y estabilidad para monitoreo de uso previsto y eficiencia esperada en la gestión documental de Loja.

Sin embargo, según Malkewitz et al. (2022) para fortalecer la trazabilidad institucional conviene ampliar el reporte en dos frentes: primero, explorar omega jerárquico o bifactor si hubiera varianza compartida, y segundo, documentar criterios y acuerdos de jueces en la validez de contenido, con ello la municipalidad alineará sus encuestas a buenas prácticas y facilitará replicación y auditoría. Además, se sugiere anexar el listado de ítems por dimensión con claves de codificación.

Seguidamente, respecto de la Tabla 3, los resultados locales muestran mayores puntuaciones en accesibilidad 3,90 y oportunidad 3,98 y retos en protección de datos 3,45 e interoperabilidad 3,58, lo que coincide con la literatura que vincula satisfacción con facilidad de uso, utilidad y salvaguardas visibles (Savveli et al., 2025). Por ende, la mejora debe concentrarse en privacidad clara y acople técnico antes de escalar funcionalidades.

Seguidamente, en la Tabla 4, las correlaciones confirman el emparejamiento previsto porque accesibilidad se asocia más con oportunidad $\rho = 0,46$, funcionalidad con resolución $\rho = 0,44$, usabilidad con calidad informativa $\rho = 0,43$, interoperabilidad con transparencia $\rho = 0,41$ y protección de datos con satisfacción $\rho = 0,39$, todas con $p < 0,001$. Por tal motivo, la evidencia es coherente con el enfoque de acoplar el chatbot al proceso y no limitarlo a la conversación (Ramírez-Hernández et al., 2023).

Por añadidura, respecto a las diferencias por edad en usabilidad y protección de datos con $H = 8,12$ y $H = 7,46$ y $r = 0,19$ y $r = 0,18$, los trabajos recientes de Wolfe et al. (2025)





REMULCI

coinciden en que la aceptación en personas mayores mejora con apoyos guiados, explicaciones claras de privacidad y derivación humana visible, lo que explica que las brechas se reduzcan cuando el diseño aborda confianza y manejo, esto respalda incluir sesiones breves de acompañamiento y materiales impresos simples en el despliegue.

En definitiva, el estudio cumple el objetivo porque demuestra que el uso previsto de un chatbot integrado a la gestión documental se asocia de forma positiva y consistente con la eficiencia esperada de la atención en Loja, ya que las correlaciones se ubican en un rango pequeño a moderado 0,26 a 0,46 y mantienen significación estadística. Mientras que las diferencias por edad aparecen solo en usabilidad y protección de datos con efectos pequeños y sin impacto en los otros componentes.

Por lo tanto, la evidencia respalda la viabilidad de implementar el chatbot como parte del proceso y no solo como canal de consulta, aunque desde una mirada crítica conviene insistir en interoperabilidad efectiva y comunicación transparente de privacidad para consolidar confianza, reducir la brecha en personas de 60 años o más y traducir la expectativa en mejoras verificables de oportunidad 3,98 y resolución 3,79 en la práctica institucional.

Implicaciones

En consecuencia, los hallazgos implican, en lo teórico, que la eficiencia percibida de la atención depende de integrar accesibilidad, usabilidad, funcionalidad, transparencia e interoperabilidad dentro de un mismo marco de valor público, lo cual coincide con la visión del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (2025) con la Política Pública para la Transformación Digital 2025-2030 que coloca la interoperabilidad y la protección de datos como ejes del gobierno digital en Ecuador.

Por otra parte, en lo práctico, orientan a implementar el chatbot acoplado al sistema de expedientes, con métricas de oportunidad y primera resolución, avisos de privacidad en lenguaje claro y canales de derivación humana, en línea con las recomendaciones nacionales para fortalecer confianza y cerrar brechas. Además, sugiere acompañar con formación a funcionarios y ciudadanía, tal como proponen diagnósticos recientes que ubican al país con compromiso político medio-alto y necesidad de capacidades técnicas y de gobernanza, finalmente, los resultados respaldan pilotos con monitoreo público y evaluación pre-post en GADs, dado que la literatura de Mina-Moreira et al. (2025) sobre gobierno electrónico e IA subraya que la adopción efectiva ocurre cuando hay reglas, infraestructura interoperable y rendición de cuentas.

Limitaciones

Ante todo, el estudio es transversal y mide expectativas porque el chatbot aún no operaba, por lo tanto, no permite inferir causalidad ni observar desempeño real. Además, la





REMULCI

información proviene de autoinforme y puede contener sesgos de recuerdo y de deseabilidad.

Así mismo, el marco muestral se circunscribe a Loja con afijación de juventud aproximado a 93, adultez a 93 y persona mayor con 92, de modo que la validez externa es prudente. Por otra parte, el levantamiento ocurrió entre septiembre y diciembre de 2025, por lo que la estacionalidad de trámites podría influir y finalmente, existe varianza común del método, por lo que conviene validar con registros operativos.

Futuras líneas de investigación

Se propone un piloto controlado con mediciones antes y después que compare chatbot acoplado a expedientes frente a atención habitual y registre tiempo medio de respuesta, resolución al primer contacto, calidad informativa y satisfacción. Luego, conviene aplicar un seguimiento de 6 a 12 meses para observar continuidad de uso y curvas de aprendizaje por grupos etarios. Además, resulta importante una auditoría de privacidad que documente finalidades, retención, anonimización y vías de reclamo con pruebas de comprensión en lenguaje claro.

Por consiguiente, deben ejecutarse test de accesibilidad con tareas reales para personas mayores y para quienes viven con discapacidad y reportar éxito, errores y carga cognitiva, sin embargo, hará falta un análisis de costos que estime costo por minuto ahorrado y costo por caso resuelto y lo compare con el proceso tradicional. Por otra parte, se recomienda un estudio de interoperabilidad que evalúe integración con archivo y ventanillas mediante tasas de trazabilidad y fallos de derivación, así mismo, conviene un marco de evaluación de calidad del chatbot con taxonomía de errores, registro de intenciones mal clasificadas y protocolos de corrección. En cambio, resulta útil un diseño cuasiexperimental entre áreas o municipios pareados para estimar efectos diferenciales y finalmente, se sugiere publicar un tablero abierto con indicadores trimestrales y metas por unidad responsable para sostener la mejora continua.

6. Conclusiones

El estudio examinó la relación entre el uso de un chatbot integrado al sistema de gestión documental pública y la eficiencia de la atención ciudadana en Loja durante 2025, y los resultados mostraron una asociación positiva con la eficiencia esperada. Asimismo, accesibilidad y oportunidad se ubicaron como fortalezas percibidas, mientras interoperabilidad y protección de datos concentraron las brechas, lo cual indicó que la mejora no dependió solo de tener un chatbot, sino de cómo se conectó con el expediente y de cómo se gestionó la confianza ciudadana. Por otro lado, las correlaciones entre dimensiones de uso y componentes de eficiencia se ubicaron en rangos pequeños a moderados, y el instrumento evidenció validez y confiabilidad adecuadas, de modo que





REMULCI

los hallazgos ofrecieron sustento empírico para una implementación controlada, con métricas visibles y revisión periódica de resultados.

Las dimensiones analizadas describieron un patrón consistente en el que accesibilidad sostuvo la oportunidad de respuesta y orientó la percepción de agilidad, en cambio la protección de datos y la interoperabilidad mostraron los mayores rezagos y delimitaron los riesgos de rechazo o desconfianza. En concreto, usabilidad y funcionalidad documentaria quedaron en un nivel intermedio, por consiguiente, las prioridades de mejora se ordenaron desde privacidad y acople técnico hacia la simplificación de tareas, la guía clara de requisitos y la reducción de pasos innecesarios. Aun así, el marco interpretativo del estudio sugirió que el valor público no surgió de promesas generales, sino de decisiones operativas verificables que redujeron duplicidades, hicieron trazables los estados del trámite y sostuvieron un trato comprensible.

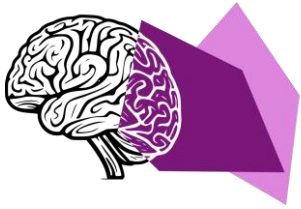
Las asociaciones específicas entre dimensiones y resultados de eficiencia apoyaron el emparejamiento esperado: accesibilidad se vinculó con oportunidad, funcionalidad documentaria se asoció con primera resolución, usabilidad se relacionó con calidad informativa, interoperabilidad se conectó con transparencia y protección de datos se aproximó a la satisfacción. En consecuencia, el análisis indicó que cada dimensión actuó como palanca diferenciada y que los avances simultáneos pudieron producir mejoras concurrentes, siempre que cada intervención se acompañara de indicadores y responsables definidos. Es decir, el desempeño del chatbot dependió de intervenciones focalizadas, como entradas simples para tiempos de respuesta, captura única y guías de requisitos para primera resolución, mensajes comprensibles para calidad, integración de sistemas para transparencia y protocolos de privacidad para satisfacción.

Las comparaciones por edad mostraron diferencias pequeñas pero persistentes en usabilidad y protección de datos a favor de grupos jóvenes, mientras la oportunidad y la primera resolución no variaron de forma estadística, por ende, la brecha se concentró en experiencia y confianza tecnológica en personas de 60 años o más. Finalmente, el estudio sostuvo que un despliegue responsable se apoyó en un piloto acoplado al expediente con metas trimestrales, tablero público, auditorías de privacidad y derivación humana visible, junto con apoyos de inclusión digital para personas mayores mediante tareas guiadas, lenguaje llano en privacidad, letra ampliada, confirmaciones previas al envío y materiales impresos simples. En suma, la evidencia producida permitió concluir que la eficiencia de la atención se fortaleció cuando la innovación conversacional se alineó con el sistema documental, la transparencia operativa y la protección efectiva de datos.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés alguno que haya influido en la realización de la investigación, la redacción del manuscrito o la decisión de enviarlo a





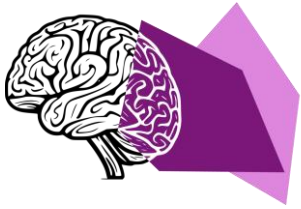
REMULCI

la revista Remulci para su posible publicación. Asimismo, los autores confirman que han leído y comprendido las políticas de Remulci sobre conflictos de interés y que aceptan cumplirlas íntegramente.

Referencias Bibliográficas

- Callirgos, L., Gamarra, P. y Cisneros, J. (2022). *La investigación científica. Una aventura epistémica, creativa e intelectual*. Religacion Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.7>
- Casazola, O., Alfaro, G., Burgos, J. y Ramos, O. (2021). La usabilidad percibida de los chatbots sobre la atención al cliente en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Interfases*, (14), 184-204. <https://www.redalyc.org/pdf/7301/730180373009.pdf>
- Chen, T. y Gasco-Hernández, M. (2024). Uncovering the Results of AI Chatbot Use in the Public Sector: Evidence from US State Governments. *Public Performance & Management Review*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/15309576.2024.2389864>
- Criado, J. (2024). Inteligencia Artificial en el Sector Público latinoamericano. Estudio Comparado a partir de la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. *Revista Del CLAD Reforma Y Democracia*, 88, 116-143. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n88.a387>
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2022). *United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government*. <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210019446>
- GAD Municipal de Loja. (2025). *Trámites Municipales*. <https://www.loja.gob.ec/>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R. y Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hemesath, S. y Tepe, M. (2024). Public value positions and design preferences toward AI-based chatbots in e-government. Evidence from a conjoint experiment with citizens and municipal front desk officers. *Government Information Quarterly*, 41(4), 101985. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101985>
- Herrera, D., Constante, J. y Zambrano, G. (2025). Diseño de estrategias para optimizar la gestión documental en la empresa pública ESPAM MFL-EP: Design of strategies to optimize document management in the public company ESPAM MFL-EP. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(2), Pág. 112 -. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i2.726>
- Larsen, A. y Folstad, A. (2024). The impact of chatbots on public service provision: A qualitative interview study with citizens and public service providers. *Government Information Quarterly*, 41(2), 101927. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101927>

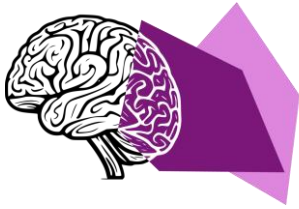




REMULCI

- Malkewitz, C., Schwall, P., Meesters, C. y Hardt, J. (2022). Estimating reliability: A comparison of Cronbach's α , McDonald's ω^2 and the greatest lower bound. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 100368. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100368>
- Mina-Moreira, S., Hernández-Lomas, M., Carriel-Mendoza, L. y Zamora-Mayorga, D. (2025). Gobierno Electrónico en Ecuador para la agilización de trámites en línea mejorando el servicio público. *Innova Science Journal*, 3(3), 622-634. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/106>
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2025). *Política Pública Para La Transformación Digital Del Ecuador 2025-2030*. <https://acortar.link/pf41uv>
- Miranda, D., Tingo, M., Zamora, C. y Zamora, D. (2025). Impacto del Gobierno Electrónico en la Eficiencia y Transparencia de la Gestión Pública. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(1), 659-682. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.426>
- Municipio de Loja. (2024a, 31 diciembre). *Ordenanza 0068-2024 Ordenanza Para La Transformación Digital En El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Loja*. <https://www.loja.gob.ec/documentos/ordenanza-para-la-transformacion-digital-en-el-gobierno-autonomo-descentralizado>
- Municipio de Loja. (2024b, 31 diciembre). *Ordenanza 0069-2024 Para La Optimización De Trámites Administrativos En El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Loja*. <https://www.loja.gob.ec/documentos/ordenanza-para-la-optimizacion-de-tramites-administrativos-en-el-gobierno-autonomo>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible: Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Nguyen, T., Nguyen, P., Truong, G., Huynh, H. y Le, T. (2024). Investigating the impact of citizen relationship quality and the moderating effects of citizen involvement on E-government adoption. *Journal Of Open Innovation Technology Market And Complexity*, 10(3), 100372. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100372>
- Orden-Mejía, M., Carvache-Franco, M., Huertas, A., Carvache-Franco, O. y Carvache-Franco, W. (2024). The Role of AI-Based Destination Chatbots in Satisfaction, Continued Usage Intention, and Visit Intention: A Study from Quito, Ecuador. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(15), 9384-9399. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2425882>
- Oztaskin, H., Iyit, N. y Alkan, O. (2024). Citizen attitudes towards e-government services during the COVID-19 pandemic: A case in Türkiye. *Heliyon*, 10(15), e35041. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35041>
- Paredes, L. y Figueroa-Díaz, R. (2022). Chatbot basado en una versión ligera del modelo BERT para resolver inquietudes relacionadas con matrículas y homologaciones en la





- Ramírez-Hernández, P., Cruz, D. y Méndez, R. (2023). Revisión de los chatbots basados en inteligencia artificial en la administración pública: Hacia una arquitectura para el gobierno. *Espacios Públicos*, 24(60). <https://doi.org/10.36677/espaciospublicos.v23i60.21317>
- Rathnayake, A., Nguyen, T. y Ahn, Y. (2025). Factors Influencing AI Chatbot Adoption in Government Administration: A Case Study of Sri Lanka's Digital Government. *Administrative Sciences*, 15(5), 157. <https://doi.org/10.3390/admsci15050157>
- Rojas, G., Chura, M., López, G. y Pinto, G. (2025). Gobierno digital y la gestión pública: temáticas, influencias y colaboraciones internacionales. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(109), 247-268. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.109.16>
- Romero-Subia, J., Rio, J., Ochoa-Rico, M. y Vergara-Romero, A. (2022). Analysis of Citizen Satisfaction in Municipal Services. *Economies*, 10(9), 225. <https://doi.org/10.3390/economies10090225>
- Savveli, I., Rigou, M. y Balaskas, S. (2025). From E-Government to AI E-Government: A Systematic Review of Citizen Attitudes. *Informatics*, 12(3), 98. <https://doi.org/10.3390/informatics12030098>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2024). *Plan de desarrollo para el nuevo Ecuador 2024-2025*. <https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-desarrollo-para-el-nuevo-ecuador-2024-2025/>
- Wolfe, B., Oh, Y., Choung, H., Cui, X., Weinzapfel, J., Cooper, R., Lee, H. y Lehto, R. (2025). Caregiving Artificial Intelligence Chatbot for Older Adults and Their Preferences, Well-Being, and Social Connectivity: Mixed-Method Study. *Journal of medical Internet research*, 27, e65776. <https://doi.org/10.2196/65776>
- Wong, A., Lee, J., Zhao, Y., Lu, Q., Yang, S. y Hui, V. (2025). Exploring Older Adults' Perspectives and Acceptance of AI-Driven Health Technologies: Qualitative Study. *JMIR Aging*, 8, e66778. <https://doi.org/10.2196/66778>
- Yu, S. y Chen, T. (2024). Understanding older adults' acceptance of Chatbots in healthcare delivery: an extended UTAUT model. *Frontiers In Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1435329>
- Zavala, A., Merchán, K., Véliz, T. y Falconi, P. (2024). Gestión y calidad de atención al usuario en el sector público en latinoamérica. *Enfermería Investiga*, 9(2), 83-90. <https://revistas.uta.edu.ec/index.php/enfi/article/view/2422/2681>





CARTA DE ACEPTACIÓN OFICIAL

Bahia de Caraquez, Manabí Ecuador, 30/03/2026

Por medio de la presente se certifica que el artículo indicado ha sido evaluado mediante un proceso riguroso de revisión por pares, cumpliendo con los estándares metodológicos, éticos y editoriales establecidos por la Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica - REMULCI.

La aceptación del manuscrito acredita que el contenido sometido presenta mérito científico, coherencia argumentativa y contribución sustantiva al campo de estudio correspondiente, habiéndose verificado la originalidad del trabajo y la pertinencia de sus resultados.

Título del artículo:

Chatbots y gestión documental pública: efectos en la eficiencia de la atención ciudadana en Loja,
2025

Autor(es):

Mónica Patricia Quezada Astudillo, Danny Rubén Sisa Cambo y Daniel Andrés Angulo Vélez

Fecha de recepción: 23/02/2026

Fecha de aceptación: 27/03/2026

Lugar y fecha de emisión: Bahía de Caraquez, Manabí Ecuador, 30/03/2026

Código de verificación: REMULCI-20260330111419-52ED3715

Verificar autenticidad en:

<https://certificados.remulci.reincisol.com/remulci/verificar.php?code=REMULCI-20260330111419-52ED3715>



Dr. Iciades Vergara Bahamón, PhD
Dr. Iciades Vergara Bahamón, PhD
Editor - Revista REMULCI



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

