



Estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.

TESIS DE MAESTRÍA

que para obtener el Grado de MSc.

MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA

PRESENTA

Kimberly Johana Romero Guzmán

México, (2025)

La presente Tesis de Maestría debe ser citada como:

Romero Guzmán, Kimberly (2025). *Estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025*. [Tesis de Maestría]. Universidad de Investigación e Innovación de México.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

El presente estudio analizó el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, con el objetivo de identificar sus principales fortalezas y debilidades desde la perspectiva de los usuarios, y proponer estrategias tecnológicas orientadas a su transformación, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, durante el periodo enero-junio de 2025. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, de tipo descriptivo y transversal, en una muestra de 106 usuarios a los que se les aplicó un cuestionario estructurado, validado por juicio de expertos. Los resultados evidenciaron deficiencias importantes: el 21.7% de los encuestados reportó baja accesibilidad, el 26.42% percibió baja eficiencia operativa, el 18.87% manifestó insatisfacción con el servicio, y el 21.7% calificó su experiencia global como deficiente. A partir de estos hallazgos, se diseñó una propuesta de transformación digital del sistema de agendamiento, estructurada en cuatro componentes estratégicos. Esta propuesta está orientada a optimizar los procesos institucionales, fortalecer la sostenibilidad operativa y mejorar la calidad percibida del servicio. Se concluye que es necesaria una intervención integral que articule tecnologías innovadoras, capacitación continua y una gestión institucional centrada en el usuario, para garantizar un sistema de agendamiento accesible, eficiente y humanizado.

Palabras clave: *Citas y Horarios, Accesibilidad a los Servicios de Salud, Satisfacción del Paciente, Administración de los Servicios de Salud, Estrategias de salud.*

Abstract

This study analyzed the medical appointment scheduling system at the Ecuadorian National Police health centers. The goal was to identify its main strengths and weaknesses from the users' perspective and propose technological strategies aimed at its transformation, based on accessibility, operational efficiency, and user satisfaction, during the period January-June 2025. A quantitative, descriptive, and cross-sectional research was conducted on a sample of 106 users who completed a structured questionnaire validated by expert judgment. The results revealed significant deficiencies: 21.7% of respondents reported low accessibility, 26.42% perceived low operational efficiency, 18.87% expressed dissatisfaction with the service, and 21.7% rated their overall experience as deficient. Based on these findings, a proposal for the digital transformation of the scheduling system was designed, structured into four strategic components. This proposal aims to optimize institutional processes, strengthen operational sustainability, and improve the perceived quality of service. It concludes that a comprehensive intervention that combines innovative technologies, ongoing training, and user-centered institutional management is necessary to ensure an accessible, efficient, and humanized scheduling system.

Keywords: *Appointments and Schedules, Health Services Accessibility, Patient Satisfaction, Health Services Administration, eHealth Strategies.*

Agradecimientos

En esta sección, deseo expresar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta investigación.

En primer lugar, agradezco sinceramente al Dr., por su invaluable guía, apoyo y paciencia durante todo el proceso de investigación. Su experiencia y conocimientos fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco también a la Universidad UIIX por brindarme la oportunidad de realizar esta investigación y por el apoyo logístico y académico brindado.

Deseo expresar mi gratitud al personal de la Policía Nacional del Ecuador, especialmente a Sbte. Dra. Evelin Sánchez, por su colaboración y disposición para facilitar la recolección de datos.

A los servidores policiales que participaron en este estudio, les agradezco su tiempo y sinceridad al compartir sus experiencias y opiniones. Su participación fue esencial para la obtención de resultados relevantes.

Finalmente, agradezco a mi familia y amigos por su apoyo incondicional durante este proceso. Su aliento y comprensión fueron fundamentales para superar los desafíos y alcanzar mis metas.

A todos ellos, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Dedicatorias

A mis padres, Martha Guzmán y Cristóbal Romero, quienes con su amor, sacrificio y ejemplo me inculcaron la importancia de la perseverancia y la pasión por el conocimiento. Su apoyo constante ha sido mi mayor motivación para alcanzar mis metas.

A mi Compañero, Jorge Vergara, por su comprensión, paciencia y aliento inquebrantable. Su apoyo ha sido mi refugio en los momentos de dificultad y mi mayor alegría en los momentos de éxito.

A mis familiares y amigos cercanos, Cristhián Proaño, Anna Kostareva, Cristina Guzmán, Fanny Guzmán, Gabriela Colcha, Evelin Sánchez, Camila Cobos, German Avarez, Katherine Quinga, por su amistad, apoyo y palabras de aliento. Su presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable y su compañía ha hecho este camino más llevadero.

A todos ellos, les dedico este trabajo con todo mi amor y gratitud. Su apoyo ha sido fundamental para la realización de este proyecto y su presencia en mi vida me ha enriquecido de manera invaluable.

Índice general

Resumen	3
Abstract	4
Agradecimientos	5
Dedicatorias	6
Índice general	7
Índice de figuras	11
Índice de tablas	12
Índice de anexos	13
Introducción	14
Capítulo 1. Proyección de la investigación	16
1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio	16
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)	17
1.4. Justificación	18
1.5. Objeto de estudio	19
1.6. Campo de acción	19
1.7. Objetivos	20
1.7.1. Objetivo general	20
1.7.2. Objetivos específicos	20
1.8. Hipótesis	20
1.9. Alcance temático	20
1.10. Delimitación espacial y temporal	21
1.10.1. Delimitación espacial	21
1.10.2. Delimitación temporal	21
Capítulo 2: Marco teórico referencial	23
2.1 Estado del arte (Marco Histórico y Actual)	23
2.1.1 Evolución del agendamiento de citas médicas	23
2.1.2 Sistemas de agendamiento a nivel internacional	25
2.1.3 Sistemas de agendamiento en América Latina	27
2.1.4 Sistemas de agendamiento en Ecuador	28

2.2 Marco teórico	29
2.2.1. Gestión estratégica de servicios de salud	29
2.2.2. Calidad de servicio y satisfacción del usuario	31
2.2.3. Transformación digital en salud	32
2.2.4. Gestión de la transformación digital	35
2.3. Marco conceptual	36
2.3.1. Sistema de agendamiento de citas médicas	37
2.3.2. Accesibilidad	38
2.3.3. Eficiencia operativa	39
2.3.4. Satisfacción del usuario	41
2.4. Marco Contextual	42
2.5. Marco Legal y Normativo	44
2.5.1. Constitución de la Republica del Ecuador y leyes orgánicas vigentes	44
2.5.2. Normativa del Ministerio de Salud Pública	44
2.5.3. Normativa institucional de la Policía Nacional del Ecuador	47
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación	48
3.1. Cuadro de operacionalización de variables	48
3.2. Diseño metodológico	50
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis	50
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos	51
3.2.2.1. Métodos	51
3.2.2.2. Técnicas	52
3.2.2.3. Instrumentos de obtención de datos	52
3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos	52
3.2.3.1. Diseño del cuestionario estructurado	53
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección	55
3.2.4.1. Muestra	55
3.2.4.2. Criterios de selección	56

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde)	56
3.3.1. Aplicación de los instrumentos	57
3.3.1.1. Diseño de los instrumentos de recolección de datos	58
3.3.1.2. Validación del cuestionario estructurado	58
3.3.1.3. Socialización de la investigación y reclutamiento de participantes	61
3.3.1.4. Elección del periodo de aplicación	61
3.3.1.5. Descripción del proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de datos	62
3.3.2. Procesamiento de la información	63
3.3.2.1. Depuración y validación de datos	63
3.3.2.2. Codificación de variables	64
3.3.2.3. Análisis estadístico descriptivo	65
3.3.2.4. Representación gráfica de resultados	65
3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos	66
3.4.1. Caracterización sociodemográfica	66
3.4.2. Accesibilidad percibida	68
3.4.3. Eficiencia operativa del sistema	69
3.4.4. Satisfacción del usuario	70
3.4.5. Experiencia global del usuario	71
3.5. Redacción de resultados y discusión	72
3.5.1. Accesibilidad percibida	72
3.5.2. Eficiencia operativa del sistema	72
3.5.3. Satisfacción del usuario	73
3.5.4. Experiencia global del usuario	74
3.5.5. Discusión del diagnóstico del problema	74
Capítulo 4. Propuesta de transformación	76
4.1. Fundamentación de propuesta de transformación	76
4.2. Estructura de la propuesta de transformación	77
4.2.1. Título	77
4.2.2. Objetivo general	77

4.2.3. Objetivos específicos	78
4.2.4. Alcance de la propuesta	78
4.2.4. Población objetivo	78
4.2.5. Componentes estratégicos de la propuesta	78
4.2.5.1. Fase I: Diversificación de canales de acceso	79
4.2.5.2. Fase II: Plataforma digital para el agendamiento de citas	80
4.2.5.3. Fase III: Fortalecimiento del talento humano	81
4.2.5.4. Fase IV: Monitoreo y evaluación continua del sistema	83
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación	84
Conclusiones	89
Recomendaciones	92
Bibliografía	94
Anexos	102

Índice de figuras

- Figura 1.** *Distribución de los niveles de accesibilidad percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.* 68
- Figura 2.** *Distribución de los niveles de eficiencia operativa percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.* 69
- Figura 3.** *Distribución de los niveles de satisfacción percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.* 70
- Figura 4.** *Distribución del nivel de experiencia global con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.* 71

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables.</i>	49
Tabla 2. <i>Análisis de validez de contenido de los ítems del cuestionario mediante el coeficiente V de Aiken.</i>	59
Tabla 3. <i>Distribución sociodemográfica de los participantes en la encuesta sobre el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.</i>	66
Tabla 4. <i>Componentes, estrategias y resultados esperados para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.</i>	85

Índice de anexos

Anexo 1. <i>Consentimiento informado.</i>	102
Anexo 2. <i>Ficha sociodemográfica</i>	103
Anexo 3. <i>Cuestionario de evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.</i>	104
Anexo 4. <i>Sistema de puntuación del cuestionario creado para la evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.</i>	106
Anexo 5. <i>Matriz para la validación del cuestionario creado para la evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.</i>	107

Introducción

El acceso oportuno y eficiente a los servicios de salud constituye un pilar fundamental para garantizar el derecho a la atención médica integral de la población, adquiriendo especial relevancia en contextos institucionales como los cuerpos policiales, donde las exigencias laborales requieren de sistemas organizados, ágiles y centrados en el usuario. En este escenario, los sistemas de agendamiento de citas médicas se convierten en un componente esencial de la gestión sanitaria institucional, al mediar enlace entre necesidad asistencial de los usuarios y la disponibilidad de recursos humanos y logísticos.

Actualmente, los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador mantienen un sistema de agendamiento de citas médicas que se realiza exclusivamente de forma presencial, con limitaciones en el acceso y la incorporación de herramientas digitales. Esta situación genera barreras para la atención oportuna, afectando negativamente la eficiencia operativa y reduciendo la satisfacción del usuario, limitando la capacidad institucional para responder con agilidad a la demanda creciente de sus beneficiarios.

La transformación digital de los sistemas de salud, impulsada por avances tecnológicos y la creciente demanda de servicios centrados en el usuario, representa una oportunidad para rediseñar el sistema de agendamiento de citas. La implementación de plataformas digitales multicanal, automatización de procesos, interoperabilidad institucional y mecanismos de retroalimentación continua, es esencial para optimizar el acceso, fortalecer la eficiencia operativa y mejorar la experiencia del usuario.

A partir de esta perspectiva, el presente trabajo de investigación tiene como propósito diseñar una propuesta de estrategias tecnológicas orientadas a transformar el sistema de agendamiento de citas médicas utilizado en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Para ello, se parte de un análisis teórico-conceptual sobre los modelos para mejorar la calidad de los servicios, seguido por la caracterización empírica de sus principales fortalezas y debilidades desde la perspectiva de los usuarios en términos de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción con el servicio. A partir de este diagnóstico, se propone estrategias de transformación digital orientadas a articular componentes tecnológicos, organizacionales y humanos, para una transición progresiva

hacia un modelo de gestión más funcional, inclusivo y centrado en el bienestar de los usuarios.

Este estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, con una orientación que se enmarca dentro del campo de la salud pública y la gestión institucional. Sus resultados pretenden contribuir tanto al mejoramiento del sistema de agendamiento de citas médicas de Policía Nacional del Ecuador, como al desarrollo de un modelo replicable en otras instituciones que enfrentan desafíos similares.

Capítulo 1. Proyección de la investigación

1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio

La presente investigación se enmarca dentro de la Línea de Investigación 5: Tecnología y Transformación Digital en la Gerencia Hospitalaria, definida por la Universidad de Innovación e Investigación de México. Esta correspondencia se fundamenta en el diseño de una propuesta de estrategias innovadoras basadas en herramientas digitales, orientadas a optimizar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. La propuesta desarrollada contempla la digitalización de procesos clave, con el objetivo de mejorar la accesibilidad, la eficiencia operativa y la experiencia del usuario, variables esenciales para modernizar los servicios hospitalarios.

De manera complementaria, el estudio responde a la Línea de Investigación 1: Gestión Estratégica y Organizacional en Hospitales, al presentar una propuesta de transformación estructurada en fases, sustentada en tres aspectos fundamentales:

- Diagnóstico situacional.
- Planificación estratégica.
- Toma de decisiones fundamentadas en evidencia.

Ambas líneas de investigación respaldan el enfoque integral del presente estudio, el cual contribuye al fortalecimiento de la gestión hospitalaria desde una perspectiva centrada en el usuario, la innovación organizacional y la sostenibilidad operativa.

1.2. Planteamiento del problema

Actualmente, el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se realiza exclusivamente de forma presencial, sin contar con canales telefónicos o digitales que permitan a los usuarios gestionar su atención médica de forma anticipada y eficiente. Esta modalidad presenta múltiples limitaciones operativas, tales como la concentración innecesaria de usuarios en los establecimientos de salud, los tiempos de espera prolongados, las barreras de acceso oportuno y la falta de autonomía al agendar citas de (Gómez y Rivera, 2019; Grijalva-Arias, 2017; Pineda-Parra, 2022). Estos problemas hacen que la obtención de citas médicas sea un desafío significativo que compromete el acceso equitativo a los servicios de salud y la atención pertinente de la población afiliada.

La reestructuración del sistema de agendamiento se torna prioritario a nivel institucional, ya que su optimización ha demostrado influir de forma positiva en la calidad de atención, en la fidelidad de los usuarios y en los resultados en salud (Moran-Chuiluiza et al., 2024; Srivastava et al., 2024). Un sistema organizado y con soporte tecnológico que permita un agendamiento eficiente de citas puede reducir las barreras de acceso, optimizar el uso de recursos y mejorar la experiencia de los pacientes en el sistema de salud.

En este contexto, la transformación tecnológica se presenta como una alternativa estratégica. Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2025), la digitalización ha permitido que los sistemas de salud sean más eficientes y sostenibles, ofreciendo servicios de calidad, asequibles y equitativos. A nivel internacional, algunos estudios han documentado el impacto positivo de la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, chatbots, plataformas de autoservicio y servicios de telemedicina, en la mejora del acceso y la calidad de los servicios de salud (Bajwa et al., 2021; Barreda et al., 2025; Stoumpos et al., 2023). Sin embargo, en Ecuador, la adopción de estas tecnologías en los sistemas públicos de agendamiento es aún limitada, y más aún en instituciones especializadas como las de la Policía Nacional.

A pesar de esta brecha, no existen estudios en la literatura científica que analicen las percepciones, barreras y necesidades de los usuarios respecto al proceso de agendamiento de citas médicas en estos centros de salud. Tampoco se han desarrollado propuestas metodológicas concretas dirigidas a aprovechar el potencial de las tecnológicas emergentes para responder a estas deficiencias. En consecuencia, la limitada capacidad del sistema actual para responder a las demandas de los servidores policiales y sus familias continúa afectando negativamente la accesibilidad y la calidad de atención médica recibida.

Por lo tanto, resulta indispensable diseñar estrategias tecnológicas específicas para transformar el actual sistema presencial de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Las estrategias deberán fundamentarse en un diagnóstico integral que permita mejorar la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario. La implementación de tales estrategias

garantizará un sistema más ágil e inclusivo, en el marco de una gestión de servicios centrada en el paciente y en concordancia con las tendencias de atención en salud.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)

¿Qué estrategias tecnológicas pueden proponerse para transformar el sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025?

1.4. Justificación

El agendamiento de citas médicas se establece como una fase estratégica dentro de la gestión de servicios de salud, ya que influye directamente en la oportunidad de la atención, la eficiencia institucional y la percepción de calidad por parte del usuario. El proceso de agendamiento en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se realiza exclusivamente de forma presencial, lo que genera múltiples limitaciones operativas que afectan negativamente la experiencia del paciente. Entre las principales deficiencias se encuentran los prolongados tiempos de espera, la falta de autonomía del usuario, la insatisfacción con el servicio y las restricciones en el acceso oportuno a atención médica.

Este estudio se sustenta teóricamente en los modelos de Donabedian y SERVQUAL, que permiten analizar el sistema de agendamiento desde una perspectiva integral incorporando la percepción del usuario como eje fundamental para evaluar su estructura, procesos y resultados.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación propone el diagnóstico del sistema de agendamiento, mediante la aplicación de instrumentos de medida específicos, estructurados y validados por juicio de expertos. La medición de variables clave como la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario, permite obtener evidencia empírica confiable para sustentar la formulación de una propuesta de transformación digital del proceso de agendamiento que responda a la realidad operativa de los centros y a los requerimientos de los servidores policiales y sus familias.

En términos prácticos, este estudio responde a una necesidad institucional urgente de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, modernizar su sistema de agendamiento que actualmente se limita al modelo presencial, lo que origina

ineficiencia y congestión, constituyéndose como una barrera de acceso para los usuarios. Los resultados de este estudio permitirán estructurar una propuesta de transformación digital basada en la incorporación de tecnologías emergentes, con el fin de fortalecer la capacidad institucional para gestionar la demanda de citas médicas, optimizar el uso de recursos y mejorar la experiencia del paciente con la atención recibida.

Finalmente, la investigación tiene un impacto directo en el bienestar de los servidores policiales y sus familias, al proponer soluciones orientadas a garantizar un acceso oportuno, eficiente y equitativo a los servicios de salud. Asimismo, la propuesta representa un aporte esencial al debate académico en el campo de la gestión de servicios de salud, particularmente en lo relacionado con la modernización de procesos administrativos, promoviendo la digitalización de procesos y fortaleciendo la capacidad institucional de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

1.5. Objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente investigación es el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Como sistema de agendamiento se entiende como al conjunto estructurado de procesos institucionales que articulan recursos, procedimientos y tecnologías para garantizar el acceso a la atención médica, articulando la demanda de servicios con la disponibilidad operativa.

Actualmente, en esta institución el agendamiento de citas médicas se realiza exclusivamente de forma presencial, lo que implica que los usuarios deben acudir físicamente al área de citas en los centros de salud para solicitar atención. Esta modalidad limita la accesibilidad y la autonomía del usuario, afectando la eficiencia y la percepción de calidad del servicio.

La presente investigación analiza este sistema con el propósito de identificar sus limitaciones y proponer estrategias tecnológicas para su transformación, que permitan mejorar su funcionalidad, equidad y calidad.

1.6. Campo de acción

El campo de acción de esta investigación se ubica en la gestión de servicios de salud, con énfasis en la transformación digital de procesos administrativos relacionados con el acceso a la atención médica. Se aborda desde una perspectiva centrada en el

usuario, priorizando la mejora de la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción con el servicio.

Este campo implica la evaluación previa del modelo de agendamiento utilizado en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, así como la identificación de oportunidades de mejora y la formulación de estrategias integrales que articulen herramientas digitales, procesos organizativos y el desarrollo de capacidades institucionales.

De esta forma, la investigación busca fortalecer la calidad de la gestión sanitaria, en consonancia con los principios de inclusión digital, mejora continua y atención centrada en las necesidades de los usuarios.

1.7. Objetivos

1.7.1. *Objetivo general*

- Proponer estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.

1.7.2. *Objetivos específicos*

- Determinar los referentes teóricos y conceptuales relacionados con la transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

- Caracterizar el sistema actual de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, en términos de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario.

- Diseñar una propuesta de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

1.8. Hipótesis

La propuesta de estrategias tecnológicas orientadas a transformar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del

Ecuador tiene el potencial de mejorar significativamente la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario.

1.9. Alcance temático

El presente estudio se enmarca en el ámbito de la gestión de servicios de salud y se orienta a la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, mediante el diseño de una propuesta de estrategias tecnológicas dirigidas a mejorar la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario.

El alcance temático comprende el diagnóstico integral del sistema de agendamiento actual, identificando las barreras percibidas por los usuarios y su nivel de satisfacción con el servicio. A partir de este diagnóstico, se propondrá estrategias viables para incorporar tecnologías emergentes que contribuyan a transformar el agendamiento de citas médicas en estos centros de salud.

La investigación adopta un enfoque propositivo, por lo que la propuesta final estará sustentada en evidencia obtenida directamente del contexto institucional, así como de evidencia científica documentada a nivel nacional e internacional. Este enfoque permite integrar conocimientos técnicos y percepciones del usuario para diseñar una intervención factible, pertinente y centrada en la mejora del sistema actual.

1.10. Delimitación espacial y temporal

1.10.1. Delimitación espacial

La presente investigación se desarrollará en el contexto institucional de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, los cuales brindan atención médica integral a los servidores policiales en servicio activo, servidores policiales en servicio pasivo, y sus familias. Aunque el levantamiento de información se focaliza en una muestra específica de usuarios, el diseño de la propuesta de transformación digital está concebido para aplicarse en toda la red de centros de salud bajo esta jurisdicción institucional.

No se incluirán usuarios pertenecientes a otras instituciones de salud público o privado ajenas a esta red, con el fin de garantizar un análisis focalizado y representativo de la población objetivo.

Asimismo, el análisis se enfoca de manera exclusiva en la percepción de los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas, entendidos como beneficiarios directos del servicio. Se excluyen, por lo tanto, las opiniones del personal administrativo y médico, con el propósito de obtener una caracterización directa y focalizada en la experiencia directa del usuario, alineada con el enfoque de atención centrada en la persona.

1.10.2. Delimitación temporal

La investigación se llevará a cabo durante el primer semestre del año 2025, abarcando el periodo de enero a junio. Esta delimitación temporal contempla el cumplimiento de tres fases metodológicas secuenciales:

- Análisis de referentes teóricos, conceptuales y normativos relacionados con la transformación digital en salud y el sistema de agendamiento de citas médicas.
- La caracterización del sistema actual de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, a partir de la percepción de los usuarios y el análisis de las dimensiones de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario.
- El diseño de una propuesta estructurada de estrategias tecnológicas orientadas a la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, considerando criterios de pertinencia, viabilidad y sostenibilidad.

La delimitación temporal responde a la necesidad de generar una propuesta contextualizada, oportuna y válida. Asimismo, permite establecer un marco temporal claro para la ejecución y evaluación de cada fase de la investigación.

Capítulo 2: Marco teórico referencial

En el presente apartado se establecen los fundamentos históricos, conceptuales, contextuales y normativos que sustentan la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. En primer lugar, se analiza la evolución, características y experiencias asociadas al agendamiento de citas médicas, así como la conceptualización de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, contemplados como los ejes centrales del estudio. A continuación, se describe la organización, el funcionamiento y las principales limitaciones de los centros de salud, destacando la ausencia de soluciones digitales para la gestión de citas. Finalmente, se presenta el marco legal y normativo que respalda la viabilidad de la propuesta, incluyendo disposiciones constitucionales, sectoriales y administrativas que legitiman la propuesta de estrategias tecnológicas en el sistema sanitario policial.

2.1 Estado del arte (Marco Histórico y Actual)

El agendamiento de citas médicas constituye una función estratégica dentro de la gestión en salud, debido a que constituye el vínculo clave entre la demanda de atención por parte de los usuarios y la capacidad operativa del sistema para proveer servicios de manera oportuna, equitativa y eficiente. A lo largo del tiempo, este proceso ha evolucionado desde modelos presenciales hasta sistemas digitales complejos apoyados en inteligencia artificial, como respuesta a la creciente demanda de atención, las transformaciones tecnológicas y los modelos de atención centrados en el paciente.

A continuación, el análisis del estado del arte muestra la evolución histórica del agendamiento, experiencias contemporáneas en contextos internacionales, regionales y locales. Esta revisión es esencial para comprender las oportunidades de mejora que presenta el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, y respaldar una propuesta de transformación digital.

2.1.1 Evolución del agendamiento de citas médicas

El acceso y cobertura universal son los pilares fundamentales para garantizar una salud y bienestar equitativos. Según la Organización Mundial de la Salud a nivel mundial cerca de un tercio de personas no acceden a los servicios de salud debido a

barreras organizativas, como tiempos de espera prolongados, horarios inadecuados y requisitos innecesarios (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2025).

En este escenario, los sistemas de agendamiento de citas médicas se consolidan como unas de las funciones administrativas fundamentales para los sistemas de salud, al mediar el punto de enlace entre la demanda de atención por parte de los usuarios y la oferta de servicios asistenciales. Esta situación adquiere especial relevancia en entornos institucionales como los cuerpos policiales, donde las exigencias laborales requieren de sistemas de atención organizados, ágiles y centrados en el usuario.

A lo largo de los años, el sistema de agendamiento de citas médicas ha experimentado una evolución progresiva, impulsada por la necesidad de optimizar la atención al paciente y mejorar la eficiencia en los servicios de salud. Sin embargo, algunos sistemas de agendamiento aún operan bajo modelos presenciales, en los que el usuario debe acudir directamente a las unidades de salud para gestionar su atención. El modelo tradicional, ha sido sinónimo de asignación de turnos en ventanillas físicas, mediante listas de espera impresas y una gran dependencia de personal administrativo (Apaza-Duran y Uribe-Pardo, 2023).

Con el crecimiento sostenido de la demanda de atención en salud, motivado por factores como la prevalencia de enfermedades crónicas, el aumento de la esperanza de vida y la urbanización acelerada, el modelo tradicional demostró que la asignación de turnos de forma presencial es ineficiente, haciendo evidentes limitaciones como largas filas y tiempos de espera prolongados, imposibilidad de agendar citas fuera del horario institucional, obligatoriedad de estar presente físicamente y ausencia de mecanismos de priorización (Tapia et al., 2023).

Frente a estas limitaciones, la digitalización de los servicios sanitarios surgió como una estrategia clave para mejorar los resultados de salud, mediante una atención centrada en las personas que garantice eficiencia operativa y sostenibilidad del sistema. La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2025), como un ente rector, ha promovido la transformación digital del sector, instando a los Estados a implementar medidas para la adopción de enfoques que promuevan el acceso equitativo, universal y de calidad a los servicios de salud.

En este contexto, la digitalización ha permitido la automatización del agendamiento de citas médicas, incorporando nuevos canales de acceso, como líneas telefónicas, plataformas web, aplicaciones móviles y sistemas potenciados con inteligencia artificial. En conjunto, estas innovaciones tecnológicas han contribuido a mejorar la gestión de pacientes, reduciendo el ausentismo, mejorando significativamente la experiencia del paciente y disminuyendo la carga operativa del personal sanitario (Knight et al., 2023).

No obstante, la transformación digital no ha sido uniforme en nivel global. En América Latina, su implementación se ha visto desafiada por condiciones sociales y económicas propias, tales como la baja calidad de los sistemas de salud, los altos costos de los servicios y falta de equidad (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022). Debido a estas condiciones, el agendamiento de citas médicas ha adoptado modalidades híbridas que combinan mecanismos tradicionales, como la atención presencial y telefónica, con la introducción progresiva de tecnologías digitales. Este enfoque semiautomatizado también ha dado lugar a nuevas formas de inequidades como el analfabetismo digital, la dependencia de terceros para acceder al sistema, y la falta de interoperabilidad entre plataformas.

2.1.2 Sistemas de agendamiento a nivel internacional

Bajo el principio de cobertura universal, la implementación de sistemas digitales para el agendamiento de citas médicas se ha convertido en una tendencia en países con sistemas de salud organizados. Con el objetivo de permitir la asignación más equitativa, oportuna y personalizada de servicios de salud, los países líderes en la digitalización sanitaria han desarrollado plataformas centralizadas, interoperables y multicanal, que permiten a los pacientes:

- Acceso a citas médicas de los distintos niveles de atención, desde el primario hasta especializado.
- Autogestión de sus citas médicas desde entornos virtuales, como portales web o aplicaciones móviles.
- Recibir notificaciones, recordatorios y confirmaciones automáticas de sus citas médicas.

- Integración del agendamiento de citas médicas, con sistemas de triaje clínico e historia clínica electrónica.

- Utilización de asistentes virtuales para realizar agendamiento de citas médicas de forma automatizada y resolver dudas.

Por ejemplo, el caso de Doctolib, una plataforma europea basada en inteligencia artificial (IA), que permite optimizar la gestión de servicios médicos mediante herramientas como chatbots disponibles 24/7, módulos de telemedicina para consultas remotas, y otras funciones para mejorar la asignación de citas. Sus capacidades han demostrado producir mejoras sustanciales en los índices de satisfacción del paciente y la eficiencia operativa, al reducir la carga administrativa y facilitar el acceso oportuno a la atención, especialmente en zonas desatendidas. Esta plataforma es un modelo de referencia para modernizar la atención médica, personalizar los servicios, reducir tiempos de espera y mejorar los resultados en salud (Deepa et al., 2024).

En esta línea, se ha desarrollado soluciones basadas en IA, como la creación de un chatbot integrado a un portal de atención al paciente, que han demostrado mejorar la accesibilidad y el compromiso del usuario con el sistema de salud. Se desarrolló un chatbot que utiliza algoritmos de procesamiento del lenguaje natural (PLN) y técnicas de aprendizaje profundo, para ofrecer una interacción multimodal (texto, voz, etc.) que permite brindar respuestas precisas y personalizadas a las consultas. Esta herramienta está integrada a una plataforma donde los usuarios puedan consultar historiales médicos, gestionar citas e interactuar en tiempo real con el chatbot (Garimella et al., 2024).

En Estados Unidos, diversos prestadores han promocionado el uso de portales electrónicos y servicios de telemedicina para facilitar el acceso a la atención médica de forma oportuna, integrando:

- Asistentes virtuales o chatbots para la asistencia de los usuarios, utilizando lenguaje natural.

- Portales web con autenticación para el acceso seguro de los usuarios.

- Asignación de citas médicas mediante la clasificación de síntomas mediante algoritmos predictivos.

- Acceso directo a resultados de laboratorios y a prescripciones médicas.

Es así, que un estudio determinó que los pacientes que optaban por consultas mediante telemedicina accedían con mayor rapidez a servicios de atención primaria en comparación con aquellos que solicitaban citas presenciales. Las citas por telemedicina se concretaron en apenas solo un día desde su solicitud (Graetz et al., 2022).

En otra investigación se reveló que la implementación de una aplicación móvil basada en IA demostró ser eficaz para clasificar automáticamente a los pacientes ambulatorios, mejorando el direccionamiento hacia el nivel de atención más adecuado. Esta aplicación emplea herramientas de IA para priorizar la atención según los síntomas reportados, optimizando el proceso de agendamiento al garantizar que el paciente sea atendido en un centro de atención primaria o sea derivado a un hospital, según sus necesidades reales (Tokatli et al., 2023).

De forma integral, los sistemas de agendamiento a nivel internacional demuestran que su éxito refleja una transición desde la gestión administrativa tradicional hacia una arquitectura digital orientada a las necesidades del usuario, mediante la incorporación de tecnologías emergentes e la interoperabilidad de sistemas. Sus avances constituyen una referencia para la transformación de sistemas de agendamiento en nuestro medio, donde se pueden adaptar según los recursos disponibles y el marco legal y normativo vigente.

2.1.3 Sistemas de agendamiento en América Latina

En América Latina, la transformación digital de los sistemas de agendamiento de citas médicas se ha visto limitada por brechas estructurales como baja interoperabilidad, fragmentación institucional y limitad conectividad, debido a esto la incorporación de nuevas tecnologías continúa siendo un proceso crítico, caracterizado por inequidades e ineficiencias (Trujillo-Valdiviezo et al., 2022).

Sin embargo, a pesar de este escenario algunos países han logrado implementar sistemas exitosos, que destacan por su enfoque estratégico y de adaptabilidad tecnológica al entorno.

Un ejemplo destacable es el caso de Perú, donde se implementó un chatbot multilingüe con IA en un entorno hospitalario para facilitar el agendamiento de citas médicas a través de una aplicación de mensajería instantánea. El chatbot se desarrolló para comprender múltiples idiomas y fue programado para ayudar a usuarios locales y

extranjeros a completar el proceso de reserva de una cita médica de forma rápida y sin errores. Los pacientes valoraron positivamente la posibilidad de interactuar en su propio idioma, confirmando que el uso de estas herramientas digitales evita errores administrativos, mejoran la accesibilidad y optimización el tiempo (Cuenca et al., 2024). Este caso destaca la importancia de considerar la personalización lingüística y cultura en la implementación de soluciones digitales orientadas a la atención en salud.

Las experiencias a nivel internacional y regional evidencian que para la implementación sistemas de agendamiento de citas médicas adecuados, se requiere considerar los siguientes elementos para guiar la transformación digital (Alcívar-López et al., 2024):

- Adaptación centrada en los usuarios, considerando necesidades cognitivas, culturales y geográficas.
- Unificación de plataformas, adoptando estándares nacionales de interoperabilidad.
- Accesibilidad multicanal, mediante la incorporación de otros mecanismos para el agendamiento.
- Inversión en alfabetización digital, dirigida tanto a usuarios como a personal administrativo.
- Fortalecimiento jurídico, en el marco de la protección de datos personales y la regulación de tecnologías en salud.

2.1.4 Sistemas de agendamiento en Ecuador

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública ha experimentado avances significativos en la digitalización de áreas clave del sistema sanitario, incluido el sistema de agendamiento de citas médicas. Durante la pandemia de COVID-19 se impulsó el uso de llamadas telefónicas para la coordinación de servicios médicos, lo que permitió sostener la atención a través de estrategias de telemedicina centradas en el triaje y la descongestión de servicios presenciales. Sin embargo, la implementación de esta estrategia también reveló limitaciones significativas relacionadas con la baja alfabetización digital, la limitada conectividad y la ausencia de plataformas tecnológicas integradas (Nicolalde, 2020).

A pesar de los esfuerzos, la expansión de la telemedicina en Ecuador se ha visto limitada. En la práctica, especialmente en zonas rurales, los usuarios deben acudir personalmente a los establecimientos de salud para obtener una cita, lo que evidencia una brecha estructural asociada a la baja conectividad a internet.

En el contexto de la Policía Nacional del Ecuador, las limitaciones son aún más evidentes, dado que los centros de salud operan con un modelo exclusivamente presencial, generando congestión y largos tiempos de espera, convirtiéndose en una barrera de acceso especialmente para usuarios que desempeñan funciones operativas o residen en zonas alejadas. Pese a la necesidad creciente de modernizar estos procesos de atención, no se han realizado estudios que evalúen el sistema de agendamiento de citas médicas en la Policía Nacional del Ecuador, ni propuestas concretas orientadas a incorporar tecnologías digitales adaptadas a su realidad.

Este problema representa un vacío de conocimiento crítico y una oportunidad estratégica, que da a la presente investigación la capacidad de generar evidencia empírica que contribuya tanto a la mejora de la gestión institucional como al debate académico sobre la transformación digital de los servicios de salud.

2.2 Marco teórico

La transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, requiere una revisión teórica que permita comprender la complejidad del fenómeno estudiado y la sustentación de estrategias de intervención. La presente investigación toma como base fundamentos teóricos que explican el funcionamiento de los servicios de salud, la percepción de la calidad por parte del usuario, los procesos de transformación digital y la dinámica del cambio organizacional. Estos fundamentos son la base para analizar el sistema de agendamiento actual y proponer estrategias de mejora viables y contextualizadas, a través de criterios técnicos para evaluar el sistema actual, identificar sus limitaciones y proponer soluciones viables.

2.2.1. Gestión estratégica de servicios de salud

La gestión de los servicios de salud representa es una función esencial que se orienta hacia el diseño de procesos eficientes que garanticen la calidad, continuidad y oportunidad de la atención médica. Alcanzar la excelencia en la atención en salud

implica sincronización de procesos, colaboración entre actores del sistema, aplicación de tecnologías informáticas y adopción de modelos de liderazgo innovadores (Novoa Jacobo y Valverde Meza, 2024).

Con base en esta perspectiva, el agendamiento de citas médicas se constituye en un eslabón crítico en la cadena de valor de los servicios de salud, ya que se configura como el primer punto de contacto entre el paciente y el sistema de atención. Por ello, en la gestión estratégica de este proceso sanitario clave es necesaria una administración eficiente, que sitúe en primer plano el bienestar, la experiencia y la satisfacción de los usuarios (Valencia-Sandoval y Haro-Zea, 2024). Este proceso implica la integración de elementos esenciales como la planificación basada en evidencia, el diseño de procesos eficientes, la gestión del talento humano, la incorporación de nuevas tecnológicas y la evaluación de resultados; será fundamental para asegurar el cumplimiento de los principios de equidad y eficiencia.

Uno de los marcos conceptuales más reconocidos y ampliamente utilizados para evaluar la calidad de la atención en salud es el Modelo de Donabedian, propuesto por Avedis Donabedian en 1966. Este modelo es un referente ampliamente utilizado para diseñar e implementar intervenciones que buscan mejorar procesos organizativos en instituciones públicas y privadas, permitiendo identificar fallas estructurales u operativas que afecten la calidad de atención brindada. Este modelo plantea que la calidad puede evaluarse en con base en tres componentes interrelacionados (Alejo-Pocoma y Arias-Uriona, 2022):

- La estructura, comprende los recursos materiales, humanos, financieros y organizativos disponibles en el sistema para brindar una atención optima.
- El proceso, se refiere a las acciones desarrolladas por los profesionales durante la atención, incluyendo habilidades clínicas, actitudinales, diagnósticas y terapéuticas, así como la continuidad y aceptabilidad del servicio.
- Los resultados, corresponden a los efectos obtenidos tras la atención, tales como la recuperación, mejora funcional, supervivencia y modificación de conocimientos, actitudes o comportamientos relacionados con la salud.

En el contexto del agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, este modelo nos permite evaluar cómo las condiciones

estructurales (por ejemplo, la ausencia de transformación digital), el proceso (como las limitaciones asociadas con la interacción presencial) y los resultados (nivel de satisfacción y oportunidad en la atención) están íntimamente relacionados y pueden ser mejorados mediante intervenciones estratégicas. La gestión estratégica del agendamiento de citas médicas, debe considerar los siguientes elementos:

- Compatibilidad de los horarios operativos con los de la agenda clínica.
- Flexibilidad en el acceso a la atención para el personal policial que se encuentre en servicio activo.
- Disminución de los trámites presenciales a través de la integración de soluciones digitales.
- Implementación de nuevos canales con medidas de seguridad que garanticen la protección de información del personal.
- Capacitación continua al personal de salud y administrativo en el uso de tecnologías y en atención centrada en el usuario.

Por lo tanto, el sistema de agendamiento de citas médicas no es un proceso aislado en la gestión en salud, sino un componente estratégico que tiene incidencia directa con la eficiencia institucional, la calidad percibida del servicio y el bienestar de los usuarios. Su transformación requiere una visión integral guiada por los principios de mejora continua, gobernanza digital y la planificación centrada en las necesidades del paciente.

2.2.2. Calidad de servicio y satisfacción del usuario

La calidad de los servicios de salud ha dejado de ser comprendida únicamente desde parámetros técnicos o clínicos, y ha pasado a integrar la percepción de los usuarios como un aspecto clave para evaluar, mejorar y rediseñar los procesos asistenciales. En tal sentido, la calidad de servicio y la satisfacción del usuario son los pilares para la atención centrada en el usuario, con una gran implicancia en la fidelización, el cumplimiento terapéutico y la sostenibilidad institucional.

La calidad de servicio se refiere al conjunto de acciones orientadas a satisfacer las necesidades del usuario durante la prestación de un producto o servicio, y constituye una expresión del compromiso institucional con una atención centrada en el usuario. Este concepto no implica únicamente responder a las demandas del paciente, sino

también anticiparse a sus necesidades, ofreciendo una experiencia integral en la atención (Osejos-Vasquez y Merino-Murillo, 2020).

En el ámbito de los servicios de salud, la calidad no solo se limita al cumplimiento de indicadores, sino que también incluye la experiencia y percepción del usuario respecto al servicio recibido. Uno de los modelos más utilizados para evaluar dicha percepción es el modelo SERVQUAL, desarrollado por Zeithaml, Parasuraman y Berry. Este modelo permite identificar brechas o diferencias entre las expectativas de los usuarios y sus percepciones del servicio, por medio de cinco dimensiones clave (Alejo-Pocoma y Arias-Uriona, 2022):

- Fiabilidad, es la capacidad del sistema para cumplir con lo prometido con precisión.

- Seguridad, se refiere a los conocimientos, cortesía y aptitud del personal para generar confianza y evitar riesgos o generar incertidumbre en el usuario.

- Elementos tangibles, relacionado con las condiciones físicas de las instalaciones, equipos, tecnología, materiales y talento humano.

- Capacidad de respuesta, disposición y agilidad para atender solicitudes y responder o resolver reclamos de forma inmediata.

- Empatía, atención personalizada y adaptada a las características y necesidades del cliente.

Este modelo es un instrumento útil para la mejora continua, identificando áreas en donde las expectativas no se están cumpliendo y, en consecuencia, tomar acciones correctivas.

En el caso específico del agendamiento de citas médicas, estas dimensiones resultan particularmente relevantes: la fiabilidad permite evaluar si el sistema asigna correctamente las citas, respeta los horarios y garantiza la disponibilidad de profesionales; la capacidad de respuesta se relaciona con la eficiencia en la gestión de solicitudes, reprogramaciones o cancelaciones de citas; la seguridad refleja la confianza que genera el sistema en aspectos como la protección de datos personales y transparencia del proceso; la empatía indica el nivel de personalización y adaptación a las necesidades del usuario; y los elementos tangibles aluden a la calidad visual, funcionalidad y facilidad de uso de interfaces, ya sean telefónicas, web o móviles.

El modelo SERVQUAL ha demostrado ser útil para detectar áreas críticas del servicio que no son evidentes desde una mirada operativa. Para para evaluación del sistema de agendamiento este modelo permite hacerlo desde las siguientes perspectivas:

1. Calidad técnica:

- Precisión en la asignación de turnos para atención médica.
- Integridad y seguridad en el manejo de datos sensibles.
- Compatibilidad del turno asignado con la disponibilidad de profesionales de salud.

2. Calidad percibida por los usuarios:

- Facilidad para acceder al sistema de agendamiento, de acuerdo los diversos canales.
 - Claridad en el procedimiento para el agendamiento y los tiempos esperados.
 - Posibilidad de gestionar las citas sin inconvenientes.
 - Amabilidad del personal que atiende u oriente en el proceso de agendamiento.
- Confianza y comodidad durante la interacción con el sistema de agendamiento de citas.

Estas dimensiones deben estar debidamente articuladas para evitar percepciones negativas que afectan la satisfacción del usuario con el servicio ofertado y brindado.

2.2.3. Transformación digital en salud

La digitalización de los sistemas de salud se ha convertido en una necesidad estratégica para los sistemas de salud contemporáneos. La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2025) define la transformación digital en salud como el uso de tecnologías en todos los procesos del sistema de salud con el propósito de obtener mejores resultados en la salud y bienestar de las personas. Esta definición implica mucho más que la incorporación de herramientas tecnológicas, exigiendo una transformación estructural que incluye la reingeniería de procesos y adaptación continua de las instituciones de salud (Gutiérrez y López, 2022).

La transformación digital redefine las formas tradicionales de atención, modifica la relación entre el sistema y los usuarios, y amplía el concepto de bienestar hacia una atención centrada, continua y personalizada (Gutiérrez y López, 2022).

La transformación digital del sector salud requiere de la integración estratégica de cambios que garanticen la equidad, la sostenibilidad y los derechos humanos. En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2021) propone ocho principios para guiar en la toma de decisiones para transformar la salud digital. Estos principios frecen una hoja de ruta para construir sistemas inclusivos, sostenibles y respetuosos con los derechos humanos:

- Conectividad universal, que considera a la conectividad y al ancho de banda como nuevos determinantes sociales de la salud.
- Bienes digitales públicos, promueve el desarrollo de software de código abierto, algoritmos, datos y contenidos escalables, adaptables y centrados en el usuario.
- Salud digital inclusiva, garantiza el acceso a tecnologías para todas las personas, respetando su autonomía.
- Interoperabilidad, busca que los sistemas de información permitan la integración entre niveles y territorios, garantizando un manejo seguro, efectivo y personalizado de los datos en salud.
- Derechos humanos, la salud digital debe estar alineada con la protección de la dignidad humana, asegurando una base legal justa y equitativa.
- Inteligencia artificial, impulsa la cooperación global para el desarrollo de algoritmos abiertos, seguros y éticos.
- Seguridad de la información, alienta el desarrollo de procesos normativos para el tratamiento seguro de datos sensibles de salud.
- Arquitectura de salud pública, busca integrarse en la agenda digital de cada país para optimizar recursos conectividad y gobernanza.

La transformación digital en salud es una herramienta estratégica para mejorar los procesos institucionales, fortalecer las capacidades del sistema y responder de forma efectiva a las necesidades de los usuarios. La digitalización de procesos como el agendamiento de citas médicas representa una vía para empoderar a los usuarios, reducir barreras de acceso, agilizar la atención y optimizar la gestión operativa (García Saisó et al., 2022).

La transformación digital en salud requiere más que la incorporación de nuevas tecnologías, sino que debe considerar los factores estructurales que afectan su adopción

y efectividad, son el fin de lograr un impacto equitativo, se destacan cuatro dimensiones clave (Chidambaram et al., 2024):

- Alfabetización sanitaria digital, hace referencia a capacidad de las personas para usar información digital en decisiones sobre su salud.
- Acceso a infraestructura digital, incluye la disponibilidad de dispositivos, conectividad y ancho de banda, especialmente relevante en zonas rurales.
- Equidad de acceso digital, se refiere al diseño de sistemas accesibles para todos, tomando en cuenta factores como edad, género, discapacidad o situación socioeconómica.
- Diseño inclusivo de tecnologías, requiere de la creación de plataformas accesibles, comprensibles y culturalmente adecuadas.

Incorporar estos factores en las estrategias para la transformación digital del sistema de agendamiento permitiría construir soluciones centradas en las personas, capaces de evitar brechas estructurales. Por lo tanto, digitalizar el agendamiento de citas médicas requiere también fortalecer la alfabetización digital, garantizar conectividad y asegurar una experiencia accesible y empática para todos.

En este contexto, la transformación digital del agendamiento de citas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se constituye como una oportunidad clave para:

- Superar las brechas del modelo presencial.
- Ampliar el acceso de servidores policiales.
- Aumentar la eficiencia institucional, sin comprometer el número de recursos.
- Generar datos útiles para la planificación de los servicios ofertados por la institución.

Fortalecer la confianza de los beneficiarios del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

2.2.4. Gestión de la transformación digital

El implementar procesos de transformación digital en salud, no se limita a la incorporación de tecnologías o plataformas electrónicas, requiere una comprensión profunda de las dinámicas del cambio organizacional. Con esta base, existen modelos teóricos que orientan la planificación estratégica para una transición efectiva hacia

sistemas digitales. Entre los más reconocidos se encuentra en modelo de Kotter y el modelo de Lewin.

El modelo de Kotter, propuesto por John P. Kotter, propone un proceso lógico de ocho pasos para liderar procesos de transformación organizacional (Carreño, 2024):

- Crear un sentido de urgencia para motivar a la organización, evidencia la necesidad de cambio mediante datos concretos.
- Generar una coalición poderosa con líderes influyentes, implica convocar líderes institucionales con influencia para impulsar la transformación.
- Desarrollar una visión estratégica clara, requiero definir objetivos concretos y metas mediables, a través de una ruta de cambio.
- Comunicar la visión de cambio forma constante, implica explicar, motivar y comprometer al resto de personal.
- Eliminar obstáculos que dificulten el avance, identificando barreras estructurales o culturales para actuar sobre ellas.
- Obtener victorias a corto plazo que refuercen el proceso, mediante la implementación de logros visibles y medibles.
- Consolidar los avances y generar nuevos cambios.
- Anclar las transformaciones en la cultura organizacional, incorporando cambios en las normas, prácticas y valores institucionales.

Este modelo proporciona una guía práctica para gestionar el cambio, aunque requiere ser complementado con prácticas adaptativas para mejorar la adaptabilidad en entornos complejos y en constante evolución. Es útil particularmente en contextos como el de la policía nacional del Ecuador, en donde el liderazgo, la comunicación efectiva y los logros tempranos pueden generar una mayor adherencia a los procesos de cambio.

Por su parte, el modelo de Lewin, propuesto por Kurt Lewin, ofrece una estructura para gestionar el cambio con un enfoque más sintético y sistémico con base en tres etapas (Sandoval-Duque, 2014):

- Descongelamiento, que implica crear conciencia sobre la necesidad de cambio y desafiar el estado actual, por medio de la generación de evidencias, sensibilización institucional y apertura al diálogo.

- La transición o cambio, en donde se implementan nuevas estrategias acompañadas de formación, capacitación continua y retroalimentación. Involucra acompañamiento técnico, liderazgo y evaluación continua.

-Re-congelamiento, que busca consolidar los cambios mediante el reconocimiento y la integración de las nuevas estrategias exitosas.

En la práctica los dos modelos se complementan, el primero se enfoca en la dinámica del liderazgo y la movilización del cambio, mientras que el segundo privilegia la estabilización y la sostenibilidad del proceso.

En instituciones jerarquizadas, como la de la Policía Nacional del Ecuador, la resistencia al cambio representa un desafío significativo, debido a factores como la rigidez administrativa, ausencia de incentivos institucionales y el desconocimiento de sobre herramientas digitales. Frente a este panorama, toda estrategia de transformación digital debe incluir componentes estratégicos como la capacitación del talento humano, la participación activa de los usuarios y un respaldo normativo y legal que legitime el proceso y garantice su sostenibilidad en el tiempo.

En respuesta a las barreras que dificultan la transformación digital en salud, Inampudi et al. (2024) establecen tres recomendaciones que los sistemas sanitarios deben tomar en cuenta:

- Invertir en infraestructura tecnológica y médica.
- Diseñar sistemas híbridos, que combinen telemedicina con atención presencial.
- Desarrollar normativas y protocolos claros, que aseguren la protección de la privacidad y la seguridad de los datos personales de los usuarios

2.3. Marco conceptual

El marco conceptual proporciona definiciones operativas de términos clave que conforman la problemática en estudio, adaptadas a la realidad de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador con el objetivo de aplicarlas empíricamente en el desarrollo de esta investigación. Se presenta una perspectiva funcional, considerando su interdependencia y su implicación en la calidad del servicio, el acceso equitativo y el desempeño institucional.

Se abordan de manera específica, los conceptos de sistema de agendamiento de citas médicas, accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, los cuales

son los ejes centrales para comprender la dinámica del proceso de agendamiento, mediante la identificación de sus limitaciones y la propuesta de estrategias de mejora.

2.3.1. Sistema de agendamiento de citas médicas

El sistema de agendamiento de citas médicas se refiere al conjunto de procedimientos, recursos y plataformas que permiten a los usuarios programar una consulta con profesionales de salud en un establecimiento determinado. Este sistema constituye el primer punto de contacto entre el paciente y los servicios de salud, por lo que influye directamente en la percepción general de la calidad del sistema de salud. Tradicionalmente el agendamiento se realizaba de forma presencial o telefónica; sin embargo, con el avance de las tecnologías han surgido sistemas que permiten gestionar las citas de forma autónoma en línea (Zhao et al., 2017).

Independientemente del canal utilizado, estos sistemas buscan mejorar la accesibilidad, eficiencia y satisfacción del usuario. No obstante, su eficacia está condicionada por factores como la claridad del proceso, la equidad en la asignación de turnos y la capacidad de la institución para responder efectivamente a la demanda (Moran-Chuiluiza et al., 2024).

Con base en lo analizado y bajo una perspectiva funcional, un sistema de agendamiento de citas médicas cumpliría con doble función:

1. Gestión de la demanda de atención médica, organizando y anticipando el flujo de pacientes mediante la redistribución de los recursos disponibles (horarios, servicios y niveles para la atención).

2. Protección del derecho a la salud, garantizando el acceso efectivo a los servicios de salud de forma equitativa al reducir la presencia de barreras físicas, administrativas y tecnológicas.

Los sistemas de agendamiento de citas médicas pueden estructurarse en distintos modelos operativos, teniendo como base el canal de acceso y la tecnología utilizada:

- Modelo presencial (tradicional), en el que usuario acude físicamente a la unidad de salud para solicitar y gestionar su cita médica.

- Modelo telefónico, utiliza una central telefónica institucional, operada por personal administrativo o mediante sistemas de respuesta automatizada, para la programación de citas médicas.

- Modelo digital automatizado, que integra plataformas web, aplicaciones móviles, o asistentes virtuales con inteligencia artificial, que permiten al usuario una gestión autónoma, remota y en tiempo real de sus citas médicas.

- Mixto o híbrido, que combina las modalidades presencial, telefónica y digital, ampliando la accesibilidad a los servicios de salud de acuerdo a las condiciones y necesidades de los usuarios.

En el contexto de los servidores policiales, al estar sujetos a turnos rotativos y una movilización constante, garantizar el acceso oportuno y equitativo a los servicios de salud requiere de la implementación de un sistema de agendamiento que sea flexible, multicanal y accesible desde distintos entornos. La modalidad mixta o híbrida no solo contribuiría a mejorar la eficiencia operativa y optimizar el tiempo del personal de salud y administrativo, sino que también facilitaría la generación de información valiosa para la toma de decisiones y la planificación estratégica del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

2.3.2. Accesibilidad

La accesibilidad a la capacidad de los usuarios para acceder a los servicios de salud de forma oportuna, adecuada y sin discriminación. Implica una relación dinámica entre los pacientes y el sistema sanitario, en la que no basta la existencia del servicio, sino que debe estar articulado con las capacidades, percepciones y barreras que enfrentan las personas. Desde esta perspectiva, la accesibilidad permite analizar procesos relacionados con la estigmatización, las políticas sanitarias, los derechos en salud y las prácticas asistenciales (Garbus, 2012).

Cuando la accesibilidad se ve comprometida, no solo se afecta la cobertura universal, si no también se vulnera el principio de equidad en la atención, generando retrasos y barreras que afectan la eficiencia del sistema de salud (Castro-Cordeiro Fernandes et al., 2024). En el caso del sistema de agendamiento de citas médicas, la accesibilidad involucra factores como facilidad de llegar al centro de salud, la disponibilidad de horarios adecuados, claridad del proceso de agendamiento, y la existencia de canales de agendamiento alternativos adaptados a personas con limitaciones físicas, cognitivas o tecnológicas.

El concepto de accesibilidad en los sistemas de agendamiento de citas médicas incluye múltiples dimensiones que permiten su comprensión integral de sus alcances y limitaciones. Para su evaluación, se han identificado las siguientes dimensiones clave (Garbus, 2012; Sánchez-Torres, 2017):

1. Accesibilidad geográfica, se refiere a la posibilidad de acceder al sistema desde cualquier ubicación, ya sea por medio de plataformas web, aplicaciones móviles o call centers.

2. Accesibilidad organizacional, alude a la disponibilidad de horarios de atención flexibles y adecuados a las rutinas del usuario, la posibilidad de agendar sin la necesidad de estar presente físicamente, y la simplicidad del proceso para obtener una cita.

3. Accesibilidad tecnológica, comprende la disponibilidad de conectividad a internet o cobertura telefónica, la compatibilidad del sistema con dispositivos de uso común y la capacidad del usuario para interactuar con herramientas digitales básicas.

4. Accesibilidad económica, hace referencia a la ausencia de costos adicionales asociados al proceso de agendamiento de citas, garantizando la disponibilidad equitativa y gratuita de canales para todos los usuarios.

5. Accesibilidad cognitiva y cultural, se relaciona con el uso de interfaces amigables para el proceso de agendamiento que permitan la inclusión de usuarios con un bajo nivel de alfabetización digital y la adaptación a poblaciones con diversidad lingüística o cultural.

La accesibilidad a los servicios de salud, en el caso de los servidores policiales, adquiere una relevancia estratégica debido a las condiciones laborales especiales, como los turnos rotativos, la movilización constante y la prestación de servicio en zonas con baja conectividad. Estas particularidades dificultan el acceso oportuno y efectivo a los servicios médicos, por lo que la digitalización del sistema de agendamiento de citas médicas representa una alternativa clave para mejorar la accesibilidad, mediante la optimización de recursos y el fortalecimiento de la autonomía del usuario en la gestión de su atención.

2.3.3. Eficiencia operativa

La eficiencia operativa se refiere a la capacidad de una institución para gestionar adecuadamente sus recursos (humanos, financieros, tecnológicos y de tiempo), así como

sus procesos internos, para alcanzar los objetivos organizacionales de forma ágil y precisa, con mínimo desperdicio y alta calidad. Este concepto implica una mejora continua basada en la automatización de procesos, la optimización de recursos y la coordinación efectiva del trabajo en equipo, para reducir tiempos, errores y costos, al tiempo que se fortalece la capacidad de respuesta institucional (C. Franco y Velásquez, 2000)

La eficiencia constituye un componente estratégico dentro las políticas orientadas al acceso y la cobertura universal en salud. Su logro depende de diversas funciones del sistema, como la gestión de recursos, los modelos de financiamiento, la organización institucional y la provisión efectiva de servicios. Cid et al. (2016) identifican cuatro tipos principales de eficiencia aplicables al sector de salud:

1. Eficiencia productiva o técnica, centrada en la utilización óptima de los recursos y tecnologías disponibles para maximizar la provisión de servicios sin desperdicio alguno.

2. Eficiencia técnico-económica, relacionada con el análisis del costo-efectividad, está enfocada en lograr eficiencia técnica al menor costo posible incorporando el principio de oportunidad.

3. Eficiencia asignativa o distributiva, orientada a la asignación adecuada de recursos de acuerdo a las necesidades y demandas reales de salud de la población, promoviendo el principio de equidad.

4. Eficiencia dinámica, enfocada en mantener y mejorar el desempeño de un sistema a lo largo del tiempo, mediante procesos de innovación, la integración tecnológica, el aprendizaje institucional y la articulación con redes estratégicas.

Entre las estrategias que se han identificado para fortalecer esta variable se encuentran diversas acciones destinadas a optimizar los recursos, reducir costos y mejorar la productividad. Estas estrategias contribuyen a mejorar las competencias laborales y favorecen la sostenibilidad institucional y la retención de talento humano. Según la International Business Machines [IBM] (2024), las más relevantes son las siguientes:

- Automatización de tareas repetitivas, para liberar carga operativa y aumentar la eficiencia.

- Uso de mantenimiento predictivo, que permite anticipar fallas y reducir los tiempos de inactividad.
- Mapeo de procesos, útil para identificar cuellos de botella y áreas críticas de mejora.
- Optimización de la gestión de inventarios, con el fin de reducir costos innecesarios.
- Externalización de procesos empresariales, hacia proveedores más eficientes y especializados.
- Gestión energética proactiva, orientada a reducir el consumo y mejorar la sostenibilidad.
- Inversión en formación del personal, para fortalecer las capacidades de acuerdo a los objetivos institucionales.

En el entorno de los sistemas de agendamiento de citas médicas, una mayor eficiencia operativa se traduciría en mejoras en la distribución de la carga asistencial, mayor disponibilidad de horarios, reducción en de tiempos de espera, y eliminación de pasos innecesarios, lo que evitaría la congestión de los servicios y mejoraría de forma sustancial la experiencia y la satisfacción del usuario.

2.3.4. Satisfacción del usuario

La satisfacción del usuario en el ámbito de la salud se entiende como la percepción subjetiva de los pacientes sobre la calidad de atención recibida, y constituye un indicador clave para identificar áreas de mejora en servicios sanitarios. Esta percepción está influida por factores como la calidad de atención, la claridad en la comunicación por parte del personal de salud, el trato recibido, la facilidad del proceso y el cumplimiento de las expectativas del paciente (Echeverría-Chicaíza y Bravo-Bello, 2024; Vázquez-Cruz et al., 2018).

Existen diversas estrategias orientadas a mejorar la satisfacción del usuario, las cuales contribuyen a fortalecer la confianza, reducir las barreras en el acceso y elevar la calidad percibida del servicio. Según la Universidad Internacional de La Rioja [UNIR] (2024), entre las principales acciones se encuentran:

- Una comunicación clara y empática, que permita una interacción efectiva entre los profesionales de salud y los usuarios.

- El acceso oportuno y ágil a los servicios, reduciendo los tiempos de espera y facilitando la gestión de citas.
- La disponibilidad de entornos físicos confortables, que permitan generar una experiencia positiva durante la atención.
- La educación sobre el funcionamiento del sistema de salud, orientada a empoderar a los usuarios y facilitar su interacción con el sistema.
- El seguimiento continuo de las experiencias de los pacientes, como instrumento para la mejora continua.
- La capacitación continua del talento humano, enfocada en competencias técnicas y habilidades relacionadas centradas en el usuario.

Respecto al sistema de agendamiento de citas médicas, la satisfacción del usuario estaría relacionado con el nivel de conformidad del paciente respecto al proceso de solicitud y programación de citas, incluyendo aspectos como la facilidad de acceso, la disponibilidad de horarios, la claridad del procedimiento y la atención recibida.

2.4. Marco Contextual

La presente investigación se desarrolla en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, unidades operativas que se encuentran bajo la orientación técnica y administrativa de la Dirección Nacional de Atención Integral en Salud (DNAIS). Esta entidad es la responsable de garantizar el acceso, la calidad y la protección de la salud de los servidores policiales y sus familias, conforme a los lineamientos y políticas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (Policía Nacional del Ecuador, 2025).

Actualmente, la Dirección Nacional de Atención Integral en Salud gestiona una red nacional conformada por 39 establecimientos de salud distribuidos a nivel nacional, de la siguiente manera:

- 36 centros de salud de primer nivel (ubicados en cada zona de planificación territorial).
- 1 unidad de segundo nivel (localizada en la Zona 9 – Distrito Metropolitano de Quito).
- 2 hospitales de especialidades (situados en las ciudades de Quito y Guayaquil).

Este estudio se enfoca en los centros de salud de primer nivel de atención, que constituyen la puerta de entrada al sistema y concentran la mayor demanda de consultas

médicas. Estas unidades operan bajo un modelo tradicional de agendamiento de citas médicas, en el que los usuarios deben acudir presencialmente a la unidad para programar su atención, generando limitaciones de acceso, restricciones operativas y afectando negativamente la experiencia del usuario, especialmente en zonas con alta concentración de beneficiarios.

Uno de los principales problemas identificados es la ausencia de una plataforma digital destinada al agendamiento de citas, lo que obliga a los usuarios a gestionar el trámite de forma física, sin garantía de disponibilidad inmediata. Esta modalidad presenta múltiples limitaciones operativas y organizacionales que comprometen la eficiencia del servicio y la percepción de calidad, entre las principales destacan las siguientes:

- Dependencia de personal administrativo para la gestión de las citas.
- Congestión de las unidades de salud, generando largas colas, tiempos de espera prolongados y sobrecarga en los procesos operativos.
- Imposibilidad para agendar citas fuera del horario institucional o desde zonas geográficamente alejadas, lo que limita el acceso y genera descontento entre los usuarios.

Si bien los centros de salud cuentan con una infraestructura informática básica y sistemas de registro clínico, no disponen de soluciones digitales para automatizar y optimizar el proceso de agendamiento. Esta brecha institucional constituye una limitante institucional para responder de forma ágil a la demanda, dificultando la planificación eficiente de recurso humanos y operativos.

En este contexto, la modernización del sistema de agendamiento citas médicas constituye una necesidad estratégica para optimizar el acceso, la eficiencia institucional y la calidad de atención. La implementación de estrategias tecnológicas, adaptadas a las condiciones institucionales y a las necesidades de los usuarios, permitiría:

- Disminuir los tiempos de espera y eliminar colas innecesarias.
- Facilitar el acceso remoto al sistema de agendamiento y la autogestión de citas.
- Liberar la carga operativa del personal administrativo.
- Integrar el proceso de agendamiento de citas con sistemas clínicos y administrativos.

- Generar datos útiles para la toma de decisiones y la planificación estratégica.

Por tanto, esta investigación se plantea como una respuesta a un problema institucional, aportando una propuesta concreta para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con potencial de replicabilidad y alto impacto en la gestión de los servicios de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

2.5. Marco Legal y Normativo

El diseño de estrategias tecnológicas para el agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador debe fundamentarse en el marco jurídico vigente, tanto a nivel constitucional como a nivel ministerial e institucional, garantizando de este modo la legitimidad, sostenibilidad y seguridad jurídica de cualquier proceso de transformación digital, especialmente en el ámbito sanitario debido a que se manejan datos personales sensibles.

En este sentido, el presente apartado analiza los principales instrumentos normativos que respaldan la transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

2.5.1. Constitución de la República del Ecuador y leyes orgánicas vigentes

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 32, establece que la salud es un derecho garantizado por el Estado, cuya realización está correlacionada de forma estrecha con otros derechos fundamentales como el acceso al agua, la alimentación, la educación, el trabajo, la seguridad social y ambientes saludables. Este mandato constitucional obliga al Estado a implementar políticas integrales que aseguren un acceso permanente, oportuno y sin exclusión a los servicios de salud. Este principio constitucional constituye una base para exigir procesos administrativos eficientes y promover un sistema de salud equitativo y sin brechas de acceso (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Adicionalmente, la Ley Orgánica de Salud del Ecuador establece en sus artículos 4 y 6 la responsabilidad de las instituciones de salud de definir, implementar, regular, vigilar y controlar políticas, programas y servicios orientados a garantizar la continuidad y oportunidad de atención en salud. Además, en su artículo 7, reconoce como derecho de toda persona el acceso universal, equitativo, gratuito, oportuno y de calidad a los

servicios de salud, así como recibir una atención digna (Asamblea Nacional del Ecuador, 2006).

2.5.2. Normativa del Ministerio de Salud Pública

El Ministerio de Salud Pública, ha establecido instrumentos normativos orientados a modernizar el sistema sanitario a través de la incorporación progresiva de tecnológicas digitales.

La Agenda de Salud Digital del Ecuador 2022-2025, establece una serie de acciones estratégicas destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios de salud mediante el uso de herramientas tecnológicas. Entre estas líneas de acción destacan las siguientes:

- El desarrollo de un plan de transformación digital en salud.
- La implementación de una historia clínica electrónica única.
- El fortalecimiento de la telemedicina y la promoción de modelos de salud preventiva.
- El desarrollo y ejecución de proyectos tecnológicos para fortalecer la salud digital.
- El uso de datos para la investigación e innovación.
- La cooperación interinstitucional orientada a promover una atención centrada en el usuario.

Además, esta agenda resalta la importancia de incorporar sistemas interoperables para mejoren la accesibilidad, reduzcan los tiempos de espera y promuevan una atención en salud centrada en las necesidades del usuario (Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, 2022).

Complementariamente, la Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034, establece una hoja de ruta a largo plazo para garantizar un sistema de salud más eficiente, equitativo y accesible. Esta política establece entre sus beneficios la reducción de tiempos de espera, la mejora en la calidad de atención, la toma de decisiones clínicas mediante análisis de datos, la ampliación de cobertura universal de salud y consolidación de alianzas multisectoriales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2024).

La Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034, proyecta la modernización del sistema de salud a largo plazo, estableciendo una hoja de ruta basada en los siguientes objetivos:

1. Fortalecer la gobernanza y coordinación institucional mediante un marco normativo que promueva la interoperabilidad, la protección de datos y la colaboración institucional.

2. Actualizar la infraestructura tecnológica y reducir la brecha digital, priorizando zonas rurales y adoptando tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la telemedicina.

3. Implementar una historia clínica única electrónica interoperable, que permita el acceso en tiempo real a los datos clínicos para mejorar la continuidad de la atención.

4. Fomentar la capacitación del personal y el cambio cultural interinstitucional, impulsando competencias digitales y una visión organizacional orientada a la innovación y al uso eficiente de la tecnología en salud.

Estas normativas representan es un referente directo para instituciones públicas como los centros de salud de la policía Nacional del Ecuador, que deben alinearse a las estrategias nacionales, adaptando sus procesos organizativos, tecnológicos y operativos para garantizar una adecuada transformación digital.

Además, esta política define diez lineamientos estratégicos los cuales resultan relevantes para el presente estudio, al ofrecer directrices concretas que respaldan y orientan el diseño de una propuesta de estrategias para la transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador:

- Cobertura universal de salud, garantiza el acceso equitativo, continuo y de calidad a los servicios para toda la población.

- Interoperabilidad con estándares internacionales, con la aplicación de normas como HL7 en su versión FHIR, para el intercambio seguro y eficiente de datos entre sistemas.

- Protección de datos de salud, en cumplimiento de la normativa nacional para asegurar la confidencialidad y seguridad de la información sensible.

- Fomento de tecnologías emergentes, mediante promoción del uso de inteligencia artificial, big data, monitoreo remoto, entre otras, para mejorar la atención y la toma de decisiones estratégicas.

- Capacitación del talento humano y cambio cultural, para el desarrollo de competencias digitales y fomento de una cultura institucional orientada a la innovación.

- Modernización de la infraestructura tecnológica, que permite el fortalecimiento de la conectividad, equipamiento y sistemas informáticos, con énfasis en zonas rurales y de difícil acceso.

- Colaboración interinstitucional y multisectorial, mediante la coordinación entre entidades públicas, privadas, académicas y comunitarias para una implementación coherente.

- Monitoreo y mejora continua, con el uso de indicadores de desempeño para evaluar avances, identificar debilidades y aplicar mejoras oportunas.

- Sostenibilidad y resiliencia tecnológica, diseñando de soluciones escalables, adaptables a contextos críticos y culturalmente pertinentes.

- Participación ciudadana y enfoque en el usuario, con el desarrollo de plataformas accesibles, inclusivas y centradas en las necesidades de los usuarios.

Estos lineamientos respaldan y orientan la propuesta de estrategias para la transformación digital, asegurando su coherencia y su alineación con los objetivos de calidad, equidad, sostenibilidad institucional y atención centrada en el usuario.

2.5.3. Normativa institucional de la Policía Nacional del Ecuador

La atención de salud de los servidores policiales se rige por reglamentos internos del sistema de salud policial, disposiciones con carácter administrativo que se centran predominantemente en procesos presenciales con un enfoque operativo y presencial, sin disposiciones específicas para la incorporación formal de herramientas digitales en la gestión del agendamiento de citas médicas en sus centros de salud institucionales.

El Plan Estratégico con Visión Prospectiva de la Policía Nacional 2021–2025 aunque no aborda directamente la transformación digital del sistema de salud policial, sí reconoce la salud como parte componente esencial del bienestar integral del talento humano policial, incluyéndola como uno de los ejes estratégicos para el fortalecimiento

institucional, con una visión integral de modernización (Dirección Nacional de Planificación y Gestión Estratégica, 2022).

La ausencia de normativas que regulen el uso de herramientas digitales en la gestión de citas médicas, representa una limitación institucional importante, debido a que restringe la capacidad operativa para mejorar la eficiencia y calidad del servicio. No obstante, también representa una oportunidad para la inclusión de normativas institucionales que permitan incorporar soluciones tecnológicas, dotándoles de respaldo jurídico, técnico y ético, en alineación con los lineamientos nacionales en salud digital.

Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación

El presente capítulo describe de manera detallada los fundamentos metodológicos empleados para abordar la problemática relacionada con el sistema actual de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, y fundamentar el diseño de estrategias tecnológicas orientadas a su transformación.

Se exponen el enfoque, el tipo de estudio, los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, así como el proceso de validación, la selección de la muestra y el trabajo de campo. Además, se describen las fases del procesamiento estadístico de la información y el análisis de los resultados obtenidos.

De esta forma se establece un marco técnico y operativo que brinda validez, confiabilidad y coherencia en la recolección, análisis e interpretación de los datos.

3.1. Cuadro de operacionalización de variables

La siguiente matriz de operacionalización presenta la articulación de conceptos teóricos y operativos de los elementos clave del estudio, para guiar el diseño metodológico, la recolección y análisis de datos. La estructura parte de una pregunta de investigación orientada a proponer estrategias tecnológicas que transformen el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, a partir de tres criterios fundamentales: accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario.

Para ello, se definió como variable independiente la propuesta de estrategias tecnológicas, estructurada en cuatro dimensiones estratégicas: diversificación de canales de acceso, digitalización del sistema, fortalecimiento del talento humano, y monitoreo y evaluación continua.

Por su parte, la variable dependiente corresponde a la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, medida en función de tres dimensiones: accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. Estas dimensiones nos permiten evaluar el impacto esperado de la intervención propuesta, considerando criterios técnicos a partir de la percepción de los usuarios.

En la siguiente matriz se resume la vinculación de elementos teóricos con los procedimientos de medición, análisis y propuesta:

Tabla 1.

Operacionalización de variables.

Operacionalización de variables						
Tema: Estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.						
Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Qué estrategias tecnológicas pueden proponerse para transformar el sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025?	Proponer estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar los referentes teóricos y conceptuales relacionados con la transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. - Caracterizar el sistema actual de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, en términos de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. - Diseñar una propuesta de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, con base en la accesibilidad, eficiencia operativa y 	La propuesta de estrategias tecnológicas orientadas a transformar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador tiene el potencial de mejorar significativamente la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario.	Variable independiente: Estrategias tecnológicas	Diversificación de canales de acceso	<ul style="list-style-type: none"> - Correspondencia con las deficiencias detectadas - Viabilidad técnica y operativa de implementación - Nivel de aceptación esperada
					Plataforma digital para el agendamiento de citas	
					Fortalecimiento del talento humano	
					Monitoreo y evaluación continua del sistema	
				Variable dependiente: Transformación del sistema de agendamiento de citas médicas con base en la accesibilidad,	Accesibilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de acceso al sistema - Claridad en el proceso de agendamiento - Autonomía del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Horarios, ubicación, señalización y limpieza Claridad de requisitos Capacidad de aprendizaje del usuario

		satisfacción del usuario, en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.		eficiencia operativa y satisfacción del usuario.	Eficiencia operativa: - Rapidez en la asignación de citas - Precisión en la asignación de citas - Resolución efectiva de necesidades - Integración del proceso	Tiempo de atención Claridad sobre la asignación de citas Disponibilidad y posibilidad de modificación de citas Simplicidad y comodidad del proceso
					Satisfacción del usuario: - Percepción del trato recibido - Confianza en el proceso de agendamiento - Satisfacción general	Amabilidad y conocimiento del personal Seguridad y credibilidad percibida en la atención Nivel de satisfacción general

Nota. Elaboración propia.

3.2. Diseño metodológico

El enfoque y diseño adoptados en esta investigación mantienen coherencia directa con los objetivos planteados, permitiendo estructurar de manera lógica y secuencial las fases de diagnóstico, análisis y propuesta.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, el mismo que permite recolectar, procesar y analizar datos medibles relacionados con la percepción de los usuarios sobre el funcionamiento del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Este enfoque facilita la medición objetiva de dimensiones clave como la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción de los usuarios, asegurando la validez empírica de los resultados y una base técnica para sustentar el diseño de estrategias tecnológicas orientadas a la transformación digital del sistema (Venegas et al., 2023).

Desde el punto de vista del diseño metodológico, la investigación adopta un diseño no experimental, debido a que se estudia el fenómeno en su contexto natural sin manipular deliberadamente las variables. De forma específica, se aplica un diseño transversal, dado que los datos se recolectan en un único momento temporal, correspondiente al primer trimestre del año 2025. Esta elección resulta adecuada para el

análisis de fenómenos administrativos en contextos institucionales, especialmente cuando se requiere generar propuestas basadas en datos empíricos (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2023).

En cuanto al nivel de investigación, el estudio es de tipo descriptivo-propositivo. Es descriptivo porque busca caracterizar el estado actual del sistema de agendamiento a partir de la percepción de los usuarios; y es propositivo porque, a partir del sustento teórico y los hallazgos empíricos, plantea una propuesta de mejora mediante estrategias tecnológicas dirigidas a modernizar el sistema de agendamiento. Es decir, su finalidad práctica, es generar una solución contextualizada a una problemática institucional actual (Ñaupas et al., 2023).

En síntesis, la investigación adopta un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-propositivo y de diseño transversal, lo que otorga validez para articular el diagnóstico cuantitativo, la interpretación de resultados y la formulación de soluciones prácticas con el fin de responder a una problemática institucional real.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos

Con el fin de realizar la caracterización del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, se definieron métodos, técnicas e instrumentos alineados con los objetivos del estudio y destinados a garantizar la validez, confiabilidad y pertinencia de la información recolectada. La elección de estos elementos responde a la necesidad de cuantificar y comprender objetivamente las percepciones y experiencias de los usuarios respecto al sistema de agendamiento.

3.2.2.1. Métodos

3.2.2.1.1. Métodos teóricos

Para sustentar el componente conceptual del estudio, se aplicaron los diversos métodos teóricos:

- **Análisis documental:** permitió fundamentar el marco teórico-conceptual mediante la revisión de literatura científica nacional e internacional sobre tecnologías aplicadas a la gestión de citas médicas, lo cual facilitó contrastar en forma crítica los resultados con experiencias o referentes previos (Marcelino-Aranda et al., 2024).

- **Método analítico-sintético:** utilizado para desarticular el sistema actual de agendamiento de citas médicas en sus componentes esenciales, facilitando luego integrar esta información para el diseño de una propuesta coherente y contextualizada (Rodríguez-Jiménez y Pérez-Jacinto, 2017).

- **Método inductivo-deductivo:** empleado para generar conclusiones generales a partir del análisis de datos empíricos sobre el funcionamiento del sistema, y luego utilizarlas como base para diseñar estrategias tecnológicas orientadas a su transformación (Galdo, 2021).

3.2.2.1.2. Método empírico

Para la recolección y análisis de datos, se empleó el método cuantitativo, el cual posibilita medir de forma objetiva y sistemática las percepciones de los usuarios respecto a las variables de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción de los usuarios con el sistema de agendamiento. Este método permite la recolección de datos numéricos que pueden ser analizados estadísticamente, proporcionando sustento empírico para el diseño de estrategias tecnológicas.

3.2.2.2. Técnicas

La técnica principal de recolección de datos fue la encuesta estructurada, aplicada de forma autoadministrada y en formato digital. Esta modalidad permitió acceder de forma eficiente a una muestra representativa de participantes, redujo el sesgo de entrevista, garantizó el anonimato, automatizó la recolección de los datos y redujo el error humano en la transcripción manual de las respuestas.

3.2.2.3. Instrumentos de obtención de datos

Como instrumentos complementarios para la recolección de datos se utilizaron una ficha sociodemográfica y un cuestionario estructurado:

- **Ficha sociodemográfica:** diseñada con el fin obtener información básica sobre las características de los participantes, como edad, sexo, estado civil, condición dentro del sistema institucional (servidor activo, pasivo o familiar), frecuencia de agendamiento de citas médicas, servicio o profesional con el que agendo su cita médica.

- **Cuestionario estructurado:** fue elaborado a partir de las variables definidas en la matriz de operacionalización, con el fin de medir objetivamente la percepción del usuario respecto al sistema de agendamiento de citas médicas. El cuestionario fue

sometido a un proceso de validación de contenido por juicio de expertos, garantizando su adecuación eficiente y confiable en términos de claridad, coherencia, pertinencia y relevancia para cada dimensión evaluada.

Estos instrumentos fueron digitalizados a través de la plataforma Google Forms, lo cual permitió recolectar los datos de forma eficiente, segura y amplia, garantizando el acceso amplio a la población objetivo sin la necesidad de desplazarse. Este formato no solo aumentó la eficiencia en la recolección de datos, sino que también aseguró los derechos de los participantes al incluir un consentimiento informado, y garantizar la anonimidad y confidencialidad de las respuestas.

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos

El desarrollo de los instrumentos para la obtención de datos en esta investigación fue cuidadosamente planificado para garantizar la recopilación de información válida, confiable y pertinente. Su diseño respondió a la necesidad de analizar de forma objetiva la experiencia, percepción y grado de satisfacción de los usuarios frente al sistema agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Se elaboraron dos instrumentos principales:

- **Una ficha sociodemográfica**, destinada a recolectar información básica que permitiera analizar las características generales y contextuales de los participantes, para segmentar y enriquecer la interpretación de los resultados.

- **Un cuestionario estructurado**, desarrollado conforme los objetivos específicos, la operacionalización de variables y los referentes teóricos-conceptuales que fundamentan el estudio. Su diseño tomo en cuenta los principios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia, tanto para la redacción de los ítems como para la organización temática del contenido.

El proceso de desarrollo del cuestionario incluyó una validación de contenido por juicio de expertos para reforzar la calidad metodológica del instrumento y asegurar la fidelidad y precisión en la medición de los constructos definidos.

3.2.3.1. Diseño del cuestionario estructurado

El cuestionario fue diseñado directamente a partir de la operacionalización de las variables, asegurando que cada ítem estuviera alineado con las variables, dimensiones e indicadores previamente definidos.

Se estructuró en tres secciones, conforme a las dimensiones definidas para la variable dependiente:

1. Accesibilidad: Para evaluar la facilidad con la que los usuarios acceden al servicio, la comprensión y claridad del proceso de agendamiento y el grado de autonomía del usuario ante el sistema.

2. Eficiencia operativa: Para medir la rapidez en la asignación de citas, la precisión del sistema en la confirmación de citas, la capacidad de respuesta frente a las necesidades del usuario y la integración del proceso.

3. Satisfacción del usurario: Para evaluar la percepción del trato recibido, la confianza con el sistema y la satisfacción global con el proceso de agendamiento.

Cada ítem fue formulado como afirmación y valuado mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, con el fin de estandarizar las respuestas y facilitar el análisis estadístico posterior.

El instrumento estuvo conformado por 21 ítems, distribuidos de la siguiente manera:

- 6 ítems para la dimensión de accesibilidad
- 10 ítems para la dimensión de eficiencia operativa
- 5 ítems para la dimensión de satisfacción del usuario

Para determinar los niveles de accesibilidad, eficiencia operativa, satisfacción del usuario y experiencia global, se definieron los siguientes rangos de puntuación:

- Accesibilidad, con un rango de 6 a 30 puntos:
 - Baja accesibilidad: 6-14 puntos
 - Accesibilidad media: 15-22 puntos
 - Alta accesibilidad: 23-30 puntos
- Eficiencia operativa, con un rango de 10 a 50 puntos:
 - Baja eficiencia: 10-24 puntos
 - Eficiencia media: 25-37 puntos
 - Alta eficiencia: 38-50 puntos

- Satisfacción del usuario, con un rango de 5 a 25 puntos:
 - Baja satisfacción: 5-11 puntos
 - Satisfacción media: 12-18 puntos
 - Alta satisfacción: 19-25 puntos
- Experiencia global, con un rango de 21 a 105 puntos:
 - Deficiente: 21-49 puntos
 - Aceptable: 50-77 puntos
 - Excelente: 78-105 puntos

3.2.3.2. Validación del instrumento por juicio de expertos

El cuestionario desarrollado fue sometido a proceso de validación de contenido mediante la técnica de juicio de expertos, para garantizar su calidad metodológica, tomando en cuenta el contexto de aplicación. Su objetivo fue verificar la calidad técnica de cada ítem en relación con los constructos definidos y el contexto de aplicación.

La validación contó con la participación de 6 evaluadores con experiencia en bioestadística, metodología de la investigación, salud pública y gestión en salud. Cada uno de ellos se encargó de evaluar cada ítem en función de los siguientes criterios:

- Claridad
- Pertinencia
- Coherencia
- Relevancia

La valoración se realizó utilizando una escala tipo Likert de cuatro puntos, donde 1 representaba la menor valoración y 4 la mayor valoración en cada criterio.

Los resultados fueron organizados y analizados mediante el coeficiente V de Aiken, una técnica estadística ampliamente utilizada y que permitió cuantificar la validez de contenido de cada ítem de acuerdo a la concordancia entre los jueces (Merino-Soto, 2023). Todos los ítems obtuvieron valores altos de V de Aiken, con puntajes cercanos o iguales a 1, indicando un alto nivel de acuerdo entre los jueces sobre la calidad del instrumento, y confirmando su validez para aplicarlo en la población objetivo.

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección

3.2.4.1. Muestra

Para esta investigación, la población objetivo estuvo conformada por los usuarios del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador que realizaron el proceso de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de esta institución, durante el periodo enero-junio de 2025.

Debido a que no se contó con un registro consolidado del total de usuarios que acceden al sistema de agendamiento de citas médicas, se optó por aplicar un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de la accesibilidad a los participantes y el cumplimiento de los criterios de selección. Si bien este tipo de muestreo no permite realizar inferencias estadísticas generalizables a toda la población, resultada adecuado para estudios descriptivos y propositivos cuyo objetivo es identificar tendencias, deficiencias y oportunidades de mejora desde la percepción de los usuarios para formular las propuestas de mejora.

La muestra estuvo conformada por 106 usuarios que accedieron al sistema de agendamiento de citas médicas de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025. Esta cantidad fue considerada suficiente para identificar las tendencias en las dimensiones investigadas por medio de un análisis estadístico descriptivo, garantizando la caracterización de patrones relevantes en accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario.

3.2.4.2. Criterios de selección

Para definir la elegibilidad de los participantes, se establecieron los siguientes criterios con el fin de asegurar la pertinencia y la calidad en la información recopilada:

3.2.4.2.1. Criterios de inclusión

- Ser servidor activo o pasivo de la Policía Nacional de Ecuador, o familiar directo, registrado en el sistema institucional de salud.

- Haber utilizado el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.

- Aceptar participar de manera voluntaria en el estudio, otorgando su consentimiento informado a través del formulario digital.

3.2.4.2.2. Criterios de exclusión

- Usuarios que no hayan utilizado el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, durante el periodo enero-junio de 2025.

- Usuarios que no completen el cuestionario o que presenten inconsistencias evidentes en sus respuestas.

- Usuarios que no acepten participar voluntariamente en el estudio, otorgando su consentimiento informado a través del formulario digital.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde)

El trabajo de campo de esta investigación fue planificado y ejecutado bajo un esquema metodológico definido, con el fin de garantizar la recolección de datos de manera ordenada, eficiente y en correspondencia con los objetivos planteados. Para ello, se diseñó una guía operativa que estructuró cada fase, definió responsabilidades y recursos requeridos.

El trabajo de campo se organizó en las siguientes etapas:

1. Diseño y validación de los instrumentos de recolección de datos

- **Acción:** elaboración de la ficha sociodemográfica, y diseño y validación del cuestionario estructurado mediante juicio de expertos conforme a criterios establecidos. Posterior digitalización de los instrumentos para facilitar la distribución y automatizar el registro de respuestas.

- **Responsables:** Investigador principal, con la asesoría de expertos en metodología.

- **Recursos:** Referencias bibliográficas para el diseño los instrumentos, tiempo destinado para la revisión y validación del cuestionario, y Google Forms para digitalización.

2. Aplicación de los instrumentos de recolección de datos

- **Acción:** Distribución de los instrumentos de recolección de datos en formato digital a través de la plataforma de Google Forms, dirigidos a usuarios del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador, con el fin de maximizar el alcance.

- **Responsables:** Investigador principal.

- **Recursos:** Herramienta digital (Google Forms), medios de difusión (correo electrónico y redes sociales), y conectividad a internet.

3. Control de calidad y consolidación de los datos

- **Acción:** Revisión periódica para verificar la completitud de las respuestas y eliminar datos inconsistentes o duplicados. Exportación de datos en un documento de Microsoft Excel para anonimizarlos, depurarlos y codificarlos. Posterior análisis descriptivo utilizando software estadístico.

- **Responsables:** Investigador principal.

- **Recursos:** manuales de estadística, base de datos, Microsoft Excel y software de análisis estadístico (SPSS).

4. Integración de Hallazgos

- **Acción:** Análisis interpretativo de resultados como base empírica para estructurar el diseño de la propuesta de estrategias tecnológicas.

- **Responsables:** Investigador principal.

- **Recursos:** análisis de resultados, bibliografía técnica.

Este proceso permitió articular los datos empíricos con los objetivos de la investigación, facilitando un análisis detallado del sistema de agendamiento y la construcción fundamentada de la propuesta de transformación tecnológica.

3.3.1. Aplicación de los instrumentos

La aplicación de los instrumentos se desarrolló siguiendo el protocolo definido para garantizar la validez, confiabilidad y cobertura adecuada de la población objetivo. Este proceso incluyó el diseño, validación, digitalización, difusión, aplicación y control de calidad de los datos recolectados:

3.3.1.1. Diseño de los instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos fueron diseñados a partir de la operacionalización de variables, en concordancia con los objetivos y el marco teórico-conceptual de la investigación. Se diseñaron dos herramientas principales:

- **Ficha sociodemográfica,** fue diseñada para recopilar datos generales para la caracterización de los participantes y la contextualización de los hallazgos, teniendo como fin enriquecer la interpretación de los resultados.

- **Cuestionario estructurado:** Como instrumento principal para recolección de datos se diseñó un cuestionario estructurado, diseñado para medir tres dimensiones clave del sistema de agendamiento de citas médicas: accesibilidad, eficiencia operativa y

satisfacción del usuario. Cada dimensión fue abordada mediante ítems formulados como afirmaciones, evaluadas con una escala tipo Likert de cinco puntos (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: neutral, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo), con el objetivo de medir el grado de acuerdo de los participantes de acuerdo a su experiencia con el sistema de agendamiento de citas médicas.

3.3.1.2. Validación del cuestionario estructurado

Previa a su aplicación, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido, mediante la técnica de juicio de expertos. Esta fase tuvo como finalidad asegurar la calidad metodológica del instrumento y su adecuada correspondencia con las variables de estudio.

En la validación participaron seis profesionales con amplia experiencia en bioestadística, metodología de la investigación, salud pública y gestión en salud, quienes evaluaron cada ítem del cuestionario utilizando una escala tipo Likert de cuatro puntos, en función de los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia.

Los resultados de esta evaluación fueron analizados mediante el cálculo del coeficiente de validez de contenido V de Aiken, el cual permitió cuantificar el grado de concordancia entre los jueces para cada ítems y criterios evaluado. Los valores obtenidos fueron altos en todos los ítems, con estimaciones iguales o superiores a 0.8, lo cual pone en evidencia una alta concordancia entre los jueces y garantiza la validez técnica y metodológica del instrumento (Merino-Soto, 2023).

A continuación, en la tabla se presenta el resumen de los resultados obtenidos para cada ítem en los cuatro criterios evaluados:

Tabla 2.

Análisis de validez de contenido de los ítems del cuestionario mediante el coeficiente V de Aiken.

			Intervalo de Confianza (95%)	
	Criterio	V de Aiken	Inferior	Superior
Item1	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0

Item2	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item3	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,8	0,6	0,9
	Relevancia	0,8	0,6	0,9
Item4	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item5	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item6	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	0,9	0,7	1,0
Item7	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item8	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	0,9	0,7	1,0
Item9	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item10	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0

Item1				
1	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,8	0,6	0,9
	Relevancia	0,9	0,7	1,0
Item1				
2	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item1				
3	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	0,9	0,7	1,0
Item1				
4	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item1				
5	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item1				
6	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item1				
7	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item1				
8	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	0,9	0,7	1,0
Item1				
9	Claridad	0,8	0,6	0,9

	Pertinencia	0,8	0,6	0,9
	Coherencia	0,8	0,6	0,9
	Relevancia	0,8	0,6	0,9
Item2 0	Claridad	1,0	0,8	1,0
	Pertinencia	1,0	0,8	1,0
	Coherencia	1,0	0,8	1,0
	Relevancia	1,0	0,8	1,0
Item2 1	Claridad	0,9	0,7	1,0
	Pertinencia	0,9	0,7	1,0
	Coherencia	0,9	0,7	1,0
	Relevancia	0,9	0,7	1,0

Nota. Elaboración propia.

3.3.1.3. Socialización de la investigación y reclutamiento de participantes

El proceso de socialización del estudio tuvo como propósito informar sobre los objetivos de la investigación, el alcance, los beneficios y las condiciones éticas de la investigación, asegurando la participación de carácter libre, consciente y voluntaria.

La socialización se llevó a cabo mediante una estrategia de comunicación mixta, que incluyo:

- Interacción presencial directa con los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, mediante una charla breve por el investigador.

- Mensajes digitales informativos, difundidos a través de medios como correo electrónico y redes sociales, diseñados con un lenguaje sencillo, accesible y libre tecnicismos, para garantizar la comprensión de la información relevante de la investigación.

Como parte de esta fase, se incorporó una introducción explicativa que contenía los siguientes elementos:

- Finalidad académica y utilidad práctica del tema investigado, para la mejora de los servicios de salud policial.

- Descripción breve del tema abordado y del rol del participante en la generación de conocimiento.

- Aclaración sobre el carácter anónimo, voluntario y confidencial de la participación, incluido el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna.

Para aquellos usuarios que aceptaban participar, todos los elementos mencionados fueron comunicados nuevamente mediante el consentimiento informado que fue incorporado en la primera sección del formulario digital. Esta estrategia garantizó el cumplimiento de los principios éticos fundamentales como el respeto a la autonomía, la confidencialidad de la información y la transparencia del proceso de investigación.

3.3.1.4. Elección del periodo de aplicación

La recolección de datos se realizó durante los meses de mayo y junio de 2025. Este periodo se eligió de forma estratégica para la aplicación del instrumento por corresponder a meses en los que el funcionamiento de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se da de forma regular, sin la presencia de interferencias administrativas o contingencias sanitarias que pudieran alterar la operatividad del sistema de agendamiento de citas médicas

La elección de este periodo captar las experiencias de los usuarios bajo condiciones habituales del sistema de agendamiento, asegurando así:

- Una participación fluida y representativa.
- La validez contextual de los datos obtenidos.
- La claridad y pertinencia de los resultados generados para el diagnóstico del sistema de agendamiento.

Esta planificación temporal fue esencial para lograr la ejecución del trabajo de campo y asegurar la fiabilidad de los datos obtenidos para respaldar el presente estudio.

3.3.1.5. Descripción del proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de datos

El proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de datos se desarrolló conforme al enfoque cuantitativo de la investigación, con el propósito de evaluar de manera objetiva y sistemática las percepciones de los usuarios sobre el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Los instrumentos de recolección de datos (la ficha sociodemográfica y el cuestionario estructurado) fueron digitalizados utilizando la plataforma de Google Forms, lo cual permitió su distribución eficiente, segura y de amplio alcance. Esta modalidad fue elegida debido a ventajas metodológicas ofrecidas, como:

- Compatibilidad multiplataforma, que permite el acceso desde múltiples dispositivos con conexión a internet (computadoras, tabletas o teléfonos móviles).
- Automatización del almacenamiento de datos, facilitando la consolidación de toda la información en una única base de datos.
- Seguridad en la recolección de información, al evitar la manipulación de los datos, reduciendo los riesgos de errores en la transcripción.
- Flexibilidad en el acceso, permitiendo que los usuarios accedan a responder en cualquier horario y desde cualquier lugar.

El formulario digital fue configurado para garantizar la participación voluntaria y completamente anónima, incluyendo en su primera sección un consentimiento informado que detallaba los objetivos del estudio, los criterios de participación, así como los principios de confidencialidad y uso responsable de la información recolectada.

Para promover la participación, el formulario fue compartido a través de un enlace electrónico, mediante medios digitales como correo y redes sociales. Además, se realizó recordatorios periódicos a lo largo del periodo de recolección para maximizar la tasa de respuestas.

El instrumento permaneció disponible durante un periodo continuo de dos meses consecutivos, permitiendo que los usuarios que aceptaban participar respondieran en el momento y lugar más convenientes, sin interferir con sus actividades laborales o personales.

Las respuestas fueron registradas automáticamente en hoja de cálculo de Google Sheets vinculada al formulario, lo que facilitó su posterior depuración, validación y análisis estadístico.

3.3.2. Procesamiento de la información

Luego de concluida la fase de recolección de datos, se procedió con el procesamiento estadístico de la información, utilizando un enfoque descriptivo orientado a caracterizar las percepciones de los usuarios respecto al sistema de agendamiento de

citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. El procesamiento se organizó en las siguientes etapas:

3.3.2.1. Depuración y validación de datos

Los datos recolectados mediante la plataforma de Google Forms se almacenaron automáticamente en una hoja de cálculo vinculada al cuestionario. En esta fase, se realizó una revisión minuciosa de la base de datos para verificar la completitud y consistencia de cada registro.

La depuración de los formularios requirió de la aplicación de los siguientes criterios:

- Formularios incompletos.
- Respuesta duplicados.
- Inconsistencias en la lógica de las respuestas (por ejemplo, respuestas contradictorias).

Para garantizar la confidencialidad de la información y evitar inconvenientes relacionados con conectividad o integridad del archivo, la base de datos fue exportada a formato Excel (.xlsx), anonimizada y archivada en un entorno seguro, para su utilización exclusivamente con fines académicos.

Como resultado de esta etapa de verificación y validación se consolidó una muestra definitiva de 106 registros válidos, considerada adecuada para los fines del estudio, en función de su carácter descriptivo y el enfoque cuantitativo adoptado. Esta muestra garantiza una interpretación representativa de las tendencias observadas y una base empírica sólida para el diseño de la propuesta para la transformación digital del sistema de agendamiento.

3.3.2.2. Codificación de variables

Una vez depurada la base de datos, se procedió con la codificación de las respuestas recogidas en el formulario, con el fin de estructurar los datos para su análisis estadístico. Esta fase incluyó tanto la codificación de la información sociodemográfica y la transformación de las respuestas del cuestionario estructurado en variables cuantitativas.

- Para las variables sociodemográficas, se establecieron códigos numéricos específicos que representaban las categorías de cada ítem (por ejemplo: hombre = 1, mujer = 2, etc.), facilitando así su procesamiento y análisis estadístico posterior.

- Las respuestas correspondientes a los ítems del cuestionario estructurado, formuladas en escala tipo Likert de cinco puntos, fueron codificadas del 1 al 5, donde:

- Totalmente en desacuerdo = 1

- En desacuerdo = 2

- Neutral = 3

- De acuerdo = 4

- Totalmente de acuerdo = 5

Posteriormente, a partir de los puntajes de los ítems individuales, se crearon variables derivadas, que representaban cada una de las dimensiones evaluadas en el estudio, calculando la suma de los puntajes individuales de los ítems correspondientes:

- Accesibilidad: suma de los ítems 1 al 6

- Eficiencia operativa: suma de los ítems 7 al 16

- Satisfacción del usuario: suma de los ítems 17 al 21

- Experiencia global: suma total de los 21 ítems

Cada una de estas variables derivadas fue categorizada en tres niveles (bajo, medio y alto), de acuerdo con los rangos de puntuación establecidos en el diseño metodológico.

Este proceso de codificación y categorización de las variables permitió estructurar una base de datos coherente y válida para el análisis estadístico, en alineación con dimensiones definidas en la operacionalización de variables.

3.3.2.3. Análisis estadístico descriptivo

La base de datos codificada, fue exportada e importada a la versión 27 del software IBM® SPSS Statistics para su procesamiento. El análisis estadístico adoptó un enfoque descriptivo, orientado a caracterizar la distribución de las variables de estudio y evaluar las percepciones de los usuarios sobre el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Se procedió a calcular frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables categóricas, tanto sociodemográficas como las derivadas de los ítems del cuestionario, con el fin de:

- Identificar tendencias generales en las respuestas.
- Determinar los niveles de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario.
- Evaluar la experiencia global reportada por los participantes.

Este análisis permitió establecer la base empírica para diagnosticar debilidades del sistema de agendamiento actual y sustentar el diseño de una propuesta de estrategias tecnológicas para su transformación.

3.3.2.4. Representación gráfica de resultados

Para complementar la interpretación estadística y facilitar la comprensión de los hallazgos, los resultados se organizaron mediante recursos gráficos adecuados al tipo de datos analizados:

- Para las variables sociodemográficas, se elaboró una tabla resumen que presenta las frecuencias absolutas y porcentajes para cada categoría, permitiendo describir el perfil general de los participantes.

- Para las variables derivadas del cuestionario (accesibilidad, eficiencia operativa, satisfacción del usuario y experiencia global), se construyeron gráficos de barras que muestran la distribución porcentual en cada uno de los niveles definidos (bajo, medio y alto).

Estas representaciones gráficas nos ayudaron a complementar la interpretación de los resultados e identificar visualmente los puntos críticos del sistema de agendamiento de citas médicas desde la perspectiva del usuario, facilitando su vinculación con la propuesta de transformación digital planteada en este estudio.

3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos

El análisis de los datos obtenidos se desarrolló de forma sistemática, para identificar frecuencias, distribuciones y patrones relevantes en la percepción de los usuarios sobre el sistema de agendamiento de citas médicas utilizado en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. La interpretación de los resultados se organizó según las variables planteadas, permitiendo valorar tanto la experiencia global del

usuario como dimensiones específicas de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción.

La utilización de este enfoque analítico permitió evidenciar en niveles la valoración del sistema por parte de los usuarios, así como deducir las principales debilidades estructurales del proceso de agendamiento, así como las oportunidades de mejora.

A continuación, se detallan los hallazgos por cada variable analizada:

3.4.1. Caracterización sociodemográfica

Tabla 3.

Distribución sociodemográfica de los participantes en la encuesta sobre el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Variable	Categoría	n	%
Rango de edad	< 25 años	11	10,4%
	25 - 44 años	90	84,9%
	45 - 64 años	5	4,7%
Sexo	Hombre	88	83,0%
	Mujer	18	17,0%
Estado civil	Soltero/a	54	50,9%
	Casado/a	41	38,7%
	Unión libre	5	4,7%
	Divorciado/a	6	5,7%
¿Cuál es su condición dentro del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador?	Policía en servicio activo	103	97,2%
	Familiar de servidor policial	3	2,8%
¿Con qué frecuencia agenda citas médicas en este centro de salud?	Es la primera vez	16	15,1%
	Una vez al año o menos	51	48,1%
	Varias veces al año	33	31,1%
	Una vez al mes o más	6	5,7%

¿Para qué tipo de servicio o profesional agendó su cita la última vez?	Medicina General	61	57,5%
	Odontología	18	17,0%
	Psicología	2	1,9%
	Enfermería	2	1,9%
	Terapia Física	8	7,5%
	Otros	15	14,2%

Nota. Elaboración propia. Frecuencia absoluta (n); Porcentaje (%).

Los resultados evidencian que la muestra de participantes estuvo compuesta en su mayoría por adultos jóvenes, el 84.9% de los participantes se encontraba en el rango de edad de 25 a 44 años, seguido por menores de 25 años con el 10.4% y en menor proporción los de 45 a 64 años con el 4.7%.

En relación con el sexo, predominó la participación de usuarios hombres con un 83%, mientras que las mujeres representaron el 17%.

Respecto al estado civil, el 50.9% de participantes manifestó ser soltero, seguido por un 38.7% de usuarios que indicó estar casado/a. Otras categorías reportadas incluyeron unión libre con un 4.7% y divorcio con un 5.7%.

En cuanto su relación dentro del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador, el 97.2% de los encuestados correspondió a policías en servicio activo, mientras que solo el 2.8% fueron familiares de servidores policiales.

Sobre la frecuencia de uso del sistema de agendamiento de citas médicas, el 48.1% de usuarios indicó utilizarlo una vez al año o menos, el 31.1% lo utiliza varias veces al año, el 15.1% lo utilizó por primera vez, y solo el 5.7% reportó agendar citas una vez al mes o con mayor frecuencia.

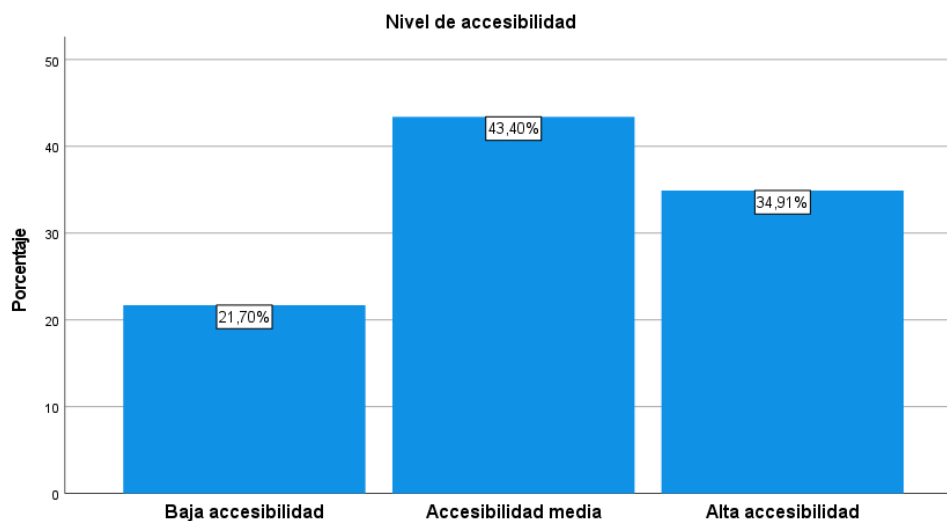
Finalmente, en cuanto al tipo de servicio médico utilizado en la última cita médica, el 57.5% de los participantes agendó atención para medicina general, seguidos en frecuencia por odontología (17%), terapia física (7.5%) y otros (14.2%).

Estos resultados reflejan las características poblacionales de la institución policial (adultos jóvenes, hombres, solteros y en servicio activo), y representan adecuadamente a la población objeto de estudio.

3.4.2. Accesibilidad percibida

Figura 1.

Distribución de los niveles de accesibilidad percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.



Nota. La figura presenta la distribución porcentual de los niveles de accesibilidad percibida por los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Fuente: Elaboración propia.

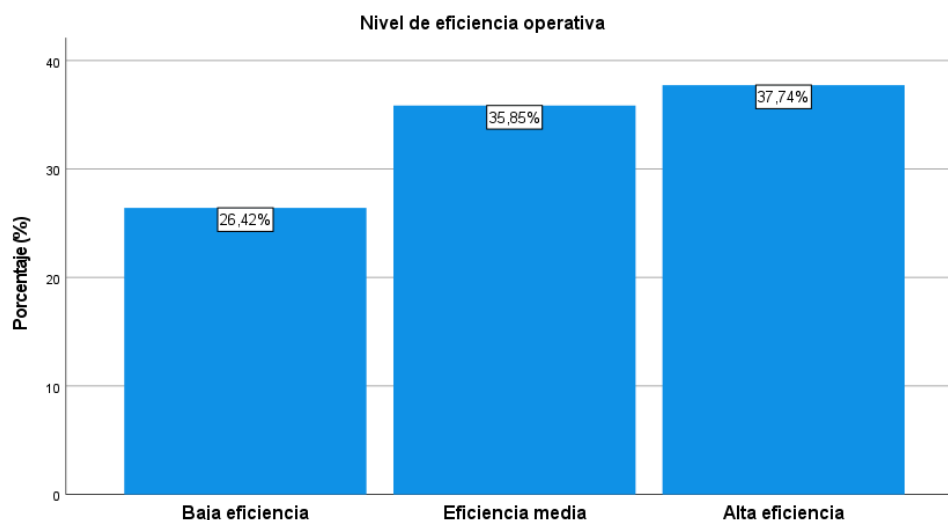
En relación con la accesibilidad percibida del sistema de agendamiento de citas médicas de la Policía Nacional del Ecuador, los datos revelaron que el 43.4% de usuarios considera que el nivel de accesibilidad era medio, mientras que 34.91% lo calificó como altamente accesible. Sin embargo, un 21.7% de usuarios que reportó que el sistema es de baja accesibilidad.

Estos hallazgos muestran que, si bien la mayoría de los usuarios valora positivamente la accesibilidad de este sistema, persiste una proporción importante que experimenta barreras de acceso. Esta situación pone en evidencia, oportunidades de mejora del sistema relacionadas con la facilidad de ingreso al sistema, claridad de los procedimientos y autonomía del usuario durante el proceso de agendamiento. En este caso la implementación de soluciones digitales permitiría ampliar los canales para agendamiento, reducir los tiempos de espera y fomentar la autogestión de la atención médica del usuario.

3.4.3. Eficiencia operativa del sistema

Figura 2.

Distribución de los niveles de eficiencia operativa percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.



Nota. La figura muestra la distribución porcentual de los niveles de eficiencia operativa percibida por los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Fuente: Elaboración propia.

Sobre la percepción de los usuarios respecto de la eficiencia operativa del sistema de agendamiento de citas médicas de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, los resultados indicaron que el 37.74% de los participantes consideró que el sistema presenta una alta eficiencia operativa, seguido de un 35.85% que lo calificó con un nivel medio de eficiencia y un 26.42% que percibió baja eficiencia en el funcionamiento del sistema.

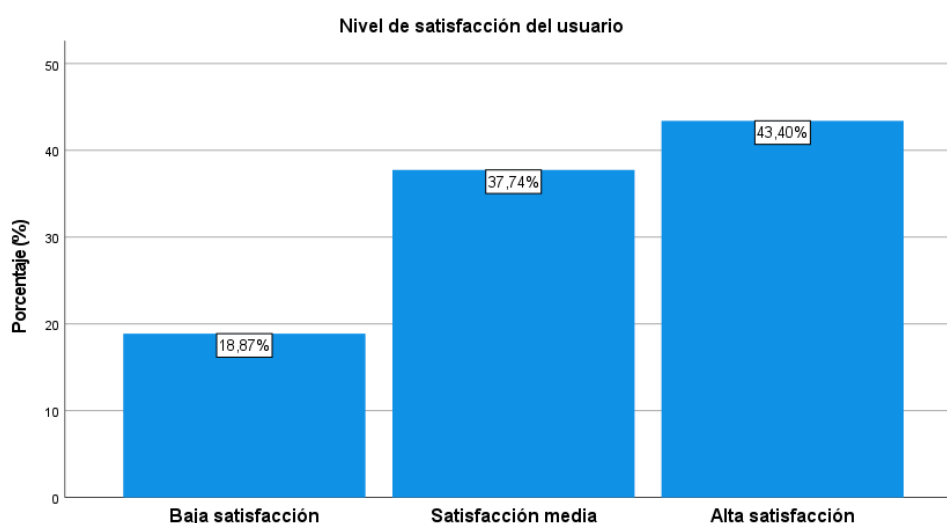
La distribución de estos resultados indica que, aunque una parte significativa de los usuarios reconoce aspectos positivos en cuanto a la eficiencia operativa, existe un grupo considerable que experimenta dificultades con la operatividad del sistema. Evidenciando que los principales aspectos que requieren fortalecimiento incluyen la rapidez en la asignación de citas, la precisión en la confirmación de citas, la capacidad

de respuesta ante las necesidades del usuario y la integración eficiente de todas las etapas del proceso de agendamiento.

3.4.4. Satisfacción del usuario

Figura 3.

Distribución de los niveles de satisfacción percibida del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.



Nota. La figura presenta la distribución porcentual de los niveles de satisfacción de los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la satisfacción de los usuarios con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, los resultados indican que el 43.4% de los participantes expresó un alto nivel de satisfacción, un 37.74% reportó un nivel de satisfacción medio y un 18.87% manifestó una baja satisfacción con el sistema.

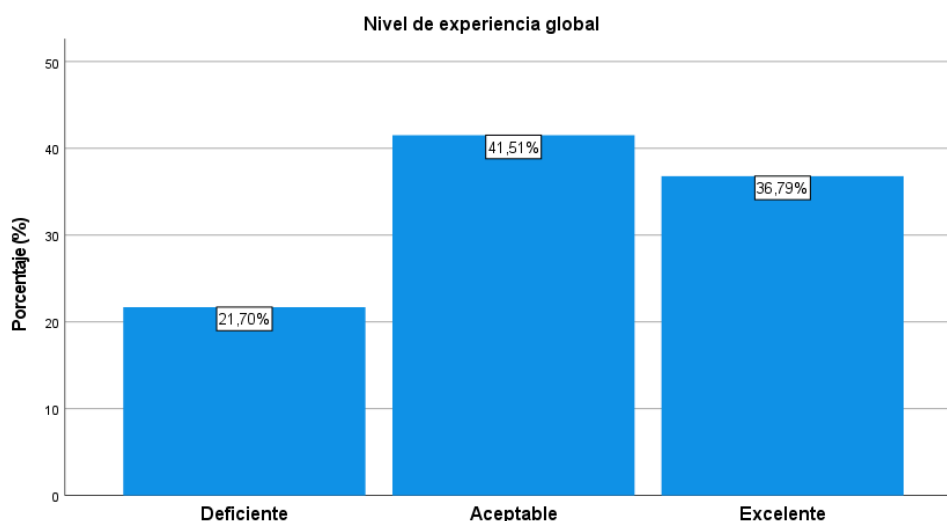
Estos resultados reflejan que, si bien la mayoría de usuarios tiene una percepción favorable del sistema, existe un grupo significativo que no se siente plenamente satisfecho. Estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar medidas institucionales dirigidas a optimizar la calidad de servicio, fortaleciendo la percepción del trato recibido, la confianza en el proceso de agendamiento y la satisfacción general del

usuario. La satisfacción del usuario está directamente relacionada con la percepción de calidad, por lo que mejorar este indicador es fundamental para la fidelización del usuario, la reducción de quejas y el fortalecimiento de la imagen institucional

3.4.5. Experiencia global del usuario

Figura 4.

Distribución del nivel de experiencia global con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.



Nota. La figura presenta la distribución porcentual del nivel de experiencia global de los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a la experiencia global con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de Salud de la Policía Nacional del Ecuador, el 41.51% de usuarios calificó su experiencia como aceptable, el 36.79% lo consideró excelente, mientras que el 21.7% la percibió como deficiente.

Estos resultados muestran que, aunque la mayoría de participantes ha tenido una experiencia positiva con el sistema, una proporción significativa percibió deficiencias su funcionamiento. Esta percepción es prioritaria y sugiere la necesidad de implementar acciones integrales orientadas a mejorar los aspectos que inciden en la experiencia global del usuario, como la accesibilidad del sistema, la eficiencia operativa y

satisfacción, con el objetivo de elevar la calidad de servicio y optimizar la experiencia del usuario.

3.5. Redacción de resultados y discusión

El análisis de los resultados nos permitió caracterizar de manera objetiva el estado actual del sistema de agendamiento de citas médicas implementado en los centros de salud de la Policía Nacional de Ecuador. A través de cada dimensión evaluada (accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario) se identificaron debilidades críticas que afectan directamente la experiencia del usuario, y, por ende, la calidad del servicio percibido por los usuarios.

Si bien la mayoría de los participantes manifestó percepciones favorables sobre su experiencia con el sistema, el análisis integral evidencia una segmentación perceptiva significativa. Este fenómeno indica que coexisten percepciones favorables con una proporción significativa de usuarios que enfrentan dificultades al momento de acceder, gestionar y completar el proceso de agendamiento de citas médicas. Estas inconsistencias permiten inferir la existencia de desigualdades estructurales en el acceso al servicio, así como deficiencia en la gestión del sistema.

A continuación, se presenta la discusión de los resultados, segmentada por cada dimensión evaluada:

3.5.1. Accesibilidad percibida

Los resultados muestran una tendencia significativa en la valoración media de la accesibilidad, en donde un tercio de los usuarios califica el sistema como altamente accesible. Sin embargo, un grupo importante lo considera de baja accesibilidad, lo cual ponen en evidencia inequidades funcionales.

Entre las principales barreras que pueden estar vinculadas se encuentran las siguientes:

- Dependencia de estar presente físicamente para gestionar el agendamiento.
- Limitaciones en los horarios disponibles para el agendamiento de citas médicas.
- Falta de autonomía del usuario para completar el proceso de gestión del agendamiento.
- Ausencia de canales digitales para descongestionar el sistema presencial.

Estas barreras representan una limitación operativa y constituyen una violación al principio de accesibilidad universal. Su identificación refleja la necesidad de implementar medidas que permitan fortalecer el acceso equitativo y mejorar la orientación al usuario con canales de atención más efectivos.

3.5.2. Eficiencia operativa del sistema

En relación con la eficiencia operativa percibida se muestra una distribución ambivalente, en donde una parte de los usuarios la califica como alta, mientras que una buena proporción de usuarios señalaron una baja eficiencia operativa, lo que revelan deficiencias en la gestión del servicio.

Entre los problemas que pueden estar relacionados con estas inconsistencias se encuentran:

- Tiempos de espera prolongados para obtener atención médica.
- Errores en la confirmación del agendamiento de turnos.
- Falta de integración entre las etapas del proceso de agendamiento de citas médicas, disminuyendo la rapidez del servicio.
- Escasa claridad en la información proporcionada al usuario y la integración de los distintos pasos del proceso de agendamiento.

Estas dificultades sugieren la existencia de brechas en la automatización del procedimiento y disponibilidad de recurso humano, afectando la fluidez del servicio. Por tanto, se hace evidente la necesidad de optimizar el servicio con estrategias de mejora como:

- Digitalización del sistema de agendamiento de citas médicas.
- Asignación de turnos según la disponibilidad en tiempo real.
- Interoperabilidad del sistema de agendamiento con la historia clínica.

3.5.3. Satisfacción del usuario

En cuanto a la satisfacción del usuario, aunque en la mayoría de los usuarios predomina una percepción positiva, una proporción significativa reporta insatisfacción, lo que sugiere una atención desigual e inconstante.

Dentro de los factores que pueden incidir en la percepción negativa de la satisfacción por parte del usuario, podemos mencionar las siguientes:

- Problemas con el trato recibido, trato impersonal o por parte del personal.

- Desconocimiento, ausencia de seguimiento o confirmación del proceso de agendamiento.

- Poca capacidad resolutive e ineficiencia institucional.

Estos resultados revelan una experiencia no homogénea en la atención recibida, que refuerzan la necesidad de implementar estrategias que mejoren la atención de usuario y fortalezcan la calidad de servicio, como:

- Capacitación continua del talento humano.

- Implementación de encuestas a los usuarios sobre el servicio recibido.

- Incorporación de datos para el monitoreo continuo de la satisfacción con el sistema.

3.5.4. Experiencia global del usuario

Al analizar la experiencia global, se encontró que casi una cuarta parte de los participantes calificó su experiencia con el sistema como deficiente, lo que es particularmente importante para la reputación institucional, ya que afecta la confianza del usuario con el sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Los aspectos que pueden afectar o deteriorar la experiencia global abarcan baja autonomía del usuario, fallas en el proceso de asignación y confirmación de turnos, falta de atención centrada en el usuario y escasa percepción de mejora continua. Esta percepción global desfavorable refuerza la necesidad de abordar el sistema de agendamiento de citas médicas desde una perspectiva integral, articulando nuevo procesos administrativos, tecnológicos y humanos, que aseguren una experiencia centrada en el usuario.

Entre los aspectos estratégicos que se pueden considerar para solventar el impacto de la percepción negativa en la experiencia global con el sistema de agendamiento, podemos mencionar los siguientes:

- Incorporar un modelo con enfoque en la experiencia del usuario.

- Diseñar protocolos de mejora continua en base a los resultados de experiencia global.

- Vincular indicadores obtenidos de los resultados de la experiencia global para la gestión del sistema.

3.5.5. Discusión del diagnóstico del problema

El diagnóstico integral realizado evidencia que el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, aunque es funcional para una parte de los usuarios, simultáneamente presenta deficiencias estructurales que comprometen la equidad, la eficiencia y la calidad de servicio.

Las falencias encontradas demandan la implementación de intervenciones institucionales dirigidas a mejorar la gestión de citas médicas, promoviendo mejoras para modernizar el proceso de agendamiento. Entre las principales líneas de acción se destacan:

- Digitalización progresiva del sistema de agendamiento, mediante la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas que permitan la autogestión del agendamiento y la interoperabilidad con otros sistemas clínicos.
- Fortalecimiento del talento humano, con capacitación técnica y actitudinal del personal responsable de proceso de agendamiento y atención al usuario.
- Estandarización de procedimientos, estableciendo procesos claros, homogéneos y coherentes para el agendamiento de citas médicas.
- Desarrollo de un modelo de atención centrado en el usuario, que incorpore un enfoque resolutivo, proactivo y centrado en las necesidades del usuario.

Este diagnóstico proporciona el sustento y la base empírica para el diseño de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas, orientadas a mejorar la calidad del servicio, fortalecer la confianza del usuario y modernizar la gestión en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Capítulo 4. Propuesta de transformación

En función de los hallazgos obtenidos durante el proceso de caracterización del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, se plantea una propuesta de transformación orientada a superar las debilidades evidenciadas.

La propuesta busca optimizar la calidad del servicio, garantizar el acceso equitativo y mejorar la experiencia del usuario mediante la incorporación de herramientas tecnológicas, ajustes en procesos organizacionales y fortalecimiento del talento humano. El diseño de la propuesta se fundamenta en criterios de pertinencia, viabilidad y sostenibilidad institucional, procurando la articulación entre componentes técnicos, operativos y humanos que intervienen en el proceso de agendamiento de citas médicas.

4.1. Fundamentación de propuesta de transformación

La propuesta de transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se fundamenta en necesidad de corregir deficiencias identificadas durante la caracterización del mismo.

Entre los principales problemas identificados destacan limitaciones en la accesibilidad percibida, asociadas a la disponibilidad de un solo canal, la falta de claridad en los procedimientos y la limitada autonomía del usuario. En cuanto a la eficiencia operativa, se evidenció deficiencias relacionadas con la rapidez de asignación y confirmación oportuna de citas, así como la limitada capacidad de respuesta institucional. Respecto a la satisfacción del usuario se evidencia una brecha importante en la percepción de calidad y en la confianza en el servicio brindado. En conjunto, estos hallazgos indican que existe la necesidad de una transformación integral del sistema de agendamiento, centrada en la incorporación de tecnologías, la diversificación de los canales de acceso y el fortalecimiento del talento humano, con el objetivo de ofrecer un servicio más accesible, eficiente y orientado a las necesidades del usuario.

Desde una perspectiva teórica, la propuesta se basa en el modelo de Donabedian, que permite evaluar la calidad de atención a partir de la estructura institucional, los procesos de atención y los resultados obtenidos. Asimismo, se incorpora el modelo SERVQUAL, que permite identificar discrepancias entre las expectativas y percepciones

del usuario, proporcionando una guía para diseñar acciones tangibles contra las brechas identificadas. Estos modelos conceptuales permitieron diseñar una propuesta para transformar tanto componentes operativos como la percepción y experiencia del usuario.

Desde el punto de vista técnico, la propuesta responde a necesidad de transformar un sistema que tiene una dependencia exclusiva en el agendamiento presencial, hacia un sistema digital, multicanal e interoperable, alineado con estándares de calidad y eficiencia. Esta transición no se limita a la incorporación de herramientas tecnológicas, sino que incluye el rediseño de la gestión organizacional, promoviendo la necesidad de capacitación continua del talento humano, y la consolidación de una cultura y protocolos de atención centrados en las necesidades del usuario.

Esta propuesta también está alineada con el marco legal vigente, particularmente con el Artículo 32 de la Constitución de la República del Ecuador, que reconoce el derecho a la salud como un derecho fundamental y una responsabilidad del Estado, garantizando el acceso universal, equitativo y oportuno. Por tanto, la propuesta no solo responde a una necesidad operativa, sino también a un compromiso ético, legal y social de las instituciones responsables de garantizar el bienestar de los servidores policiales y sus familias.

De esta forma, la presente propuesta busca proponer un conjunto de estrategias orientadas a garantizar un sistema funcional, accesible y centrado en las necesidades del usuario, que contribuya a mejorar la calidad integral del sistema de salud ofertado por la Policía Nacional del Ecuador.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación

La propuesta de estrategias para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas de la Policía Nacional del Ecuador se organiza en componentes estratégicos interrelacionados, orientados a resolver las deficiencias identificadas en el diagnóstico.

4.2.1. Título

Estrategias tecnológicas para transformar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, 2025.

4.2.2. Objetivo general

Contribuir a la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en relación con la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario, a través de estrategias tecnológicas e institucionales en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

4.2.3. Objetivos específicos

- Proponer opciones para la diversificación de los canales de acceso al sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

- Plantear una plataforma digital para el agendamiento de citas médicas, orientada a optimizar la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

- Formular acciones para el fortalecimiento del talento humano, enfocadas en el desarrollo de competencias tecnológicas, atención al usuario y gestión de calidad del proceso de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

- Establecer un modelo de monitoreo y evaluación continua del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

4.2.4. Alcance de la propuesta

La presente propuesta se desarrolla teniendo como eje direccional la caracterización del sistema de agendamiento de citas médicas actual en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Esta propuesta comprende únicamente la etapa de formulación y su alcance abarca procesos administrativos, tecnológicos y de atención al usuario vinculados al agendamiento de citas. Su ámbito de aplicación está previsto únicamente para los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, en el marco de sus capacidades operativas actuales.

4.2.4. Población objetivo

La población objetivo de esta propuesta abarca a los usuarios del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, así como personal administrativo y asistencial, y los gestores institucionales de los servicios de salud.

4.2.5. Componentes estratégicos de la propuesta

La propuesta se estructura en cuatro fases complementarias, articuladas con acciones específicas orientadas a optimizar los distintos elementos del sistema de agendamiento de citas médicas, en coherencia con los principios de accesibilidad, eficiencia operativa y calidad de servicio.

Cada fase es un eje de intervención estratégico desarrollado para abordar los hallazgos del diagnóstico:

4.2.5.1. Fase I: Diversificación de canales de acceso

La diversificación de canales de acceso al sistema de agendamiento de citas médicas, constituye un componente esencial dentro de la propuesta de transformación y está orientada a solventar la actual dependencia del canal presencial tradicional. Tiene por objetivo ofrecer alternativas complementarias para facilitar el acceso equitativo, oportuno y eficiente para todos los usuarios del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador, solventando barreras como las capacidades tecnológicas, geográficas y socioculturales.

Esta estrategia responde a las limitaciones detectadas en el diagnóstico del sistema y busca ampliar la cobertura, descongestionar los centros de salud y mejorar la experiencia del usuario. Desde una perspectiva más integral este componente se fundamenta en la inclusión digital progresiva, la diversificación del acceso y la interoperabilidad entre plataformas.

4.2.5.1.1. Incorporación de canal telefónico asistido

Esta estrategia busca reducir la dependencia del agendamiento de citas médicas presenciales, integrando un canal accesible, rápido y funcional para toda la población, especialmente aquella con limitaciones tecnológicas. Deber ser automatizado progresivamente con asistencia de inteligencia artificial para reducir la carga administrativa.

Resultados esperados:

- Mejorar la experiencia del usuario tradicional o con baja alfabetización digital.
- Agilizar los tiempos de espera en las unidades de salud.
- Mayor cobertura para los usuarios de zonas rurales o con limitaciones en la conectividad.

4.2.5.1.2. Implementación de kioscos digitales de autogestión

En las unidades médicas con mayor concurrencia, se propone la instalación de dispositivos interactivos (kioscos digitales) dentro de las instalaciones físicas, para que los usuarios puedan agendar, modificar o cancelar citas de forma autónoma, sin necesidad de hacer fila en ventanilla o interactuar con personal administrativo.

Resultados esperados:

- Mayor autonomía del usuario en el proceso de agendamiento de citas médicas.
- Mayor fluidez en el acceso a la atención médica, descongestionando las áreas administrativas.
- Optimización de los recursos humanos, reorientando los esfuerzos hacia tareas más estratégicas.

4.2.5.2. Fase II: Plataforma digital para el agendamiento de citas

En la segunda fase se propone desarrollar e implementar una plataforma digital para modernizar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Esta fase constituye el eje central de la propuesta de transformación y está dirigida a centralizar, automatizar y optimizar los procesos de interacción entre los usuarios y los servicios de salud.

La plataforma deberá consolidarse como un sistema accesible, interoperable e intuitivo, que responda de forma directa con las deficiencias identificadas en el diagnóstico. Su creación debe estar orientado a ampliar el acceso, reducir tiempos, mejorar la capacidad operativa y optimizar la experiencia del usuario.

Desde un enfoque integral esta plataforma digital se concibe como un medio facilitador centrado en las necesidades del usuario, en la transparencia de los procesos y en la interoperabilidad de la información.

4.2.5.2.1. Diseño e implementación de una plataforma web y móvil

Se propone el diseño, desarrollo e implementación de una plataforma con dos entornos complementarios (web y móvil). Esta plataforma permitirá a los usuarios agendar, modificar o cancelar citas médicas desde cualquier dispositivo con conexión a internet. La plataforma debe ser intuitiva y segura, es decir que debe cumplir con los criterios de usabilidad y protección de datos.

Resultados esperados:

- Mayor autonomía y autogestión del usuario
- Reducción significativa en los tiempos de espera y las largas filas presenciales.
- Disminución de errores en la programación y asignación de turnos, con mayor trazabilidad del proceso.

4.2.5.2.2. Módulo de chatbots con inteligencia artificial

La incorporación de chatbots o asistentes virtuales brindará atención automatizada para resolver preguntas frecuentes, orientar a los usuarios y permitir el agendamiento de citas. Se recomienda que estos chatbots cuenten con capacidad de aprendizaje automático (machine learning), lo que permitirá mejorar su rendimiento progresivamente.

Resultados esperados:

- Atención continua e inmediata (24/7) a consultas frecuentes y dirección en los procedimientos del agendamiento.
- Mejora de la accesibilidad para usuarios con limitaciones de horarios o con poca experiencia tecnológica.
- Disminución de carga de trabajo en tareas repetitivas para el personal administrativo.

4.2.5.2.3. Módulo de notificaciones y recordatorios automáticos

Este componente permitirá enviar alertas por correo electrónico, mensajes SMS o notificaciones en la aplicación móvil para confirmar citas, informar cambios o emitir recordatorios de asistencia. Su finalidad será mantener al usuario informado, evitando inasistencias por olvido.

Resultados esperados:

- Reducción de la tasa de inasistencias a citas médicas programadas.
- Optimización en la gestión del tiempo institucional.
- Mayor control del usuario en la programación de citas médicas.

4.2.5.2.4. Sistema integrado de gestión de citas con interoperabilidad institucional

Esta tecnología permitirá que el sistema de agendamiento se encuentre sincronizado con la disponibilidad en tiempo real de servicios activos, profesionales y horarios institucionales. La interoperabilidad garantizará una gestión precisa de la oferta

y demanda de turnos por los diferentes canales de acceso, generar reportes automatizados y anticipar cogestiones en las unidades de salud.

Resultados esperados:

- Coordinación eficiente de recursos humanos y logísticos.
- Trazabilidad completa del proceso de agendamiento.
- Generación de reportes automatizados para la toma de decisiones estratégicas.

4.2.5.3. Fase III: Fortalecimiento del talento humano

Este componente constituye el eje estratégico para garantizar el funcionamiento eficiente y sostenible del sistema de agendamiento de citas médicas. Se centra en el fortalecimiento de las capacidades técnicas, comunicacionales y operativas del talento humano que participa en atención del usuario y en la gestión operativa del sistema.

4.2.5.3.1. Programa de capacitación en herramientas digitales

Se propone implementar un programa de formación continua que este dirigido al personal administrativo y asistencial involucrado en el agendamiento de citas médicas. El enfoque estará centrado en el uso de plataformas digitales, sistemas automatizados y herramientas de inteligencia artificial.

Resultados esperados:

- Mejora de las competencias técnicas del personal operativo.
- Reducción de errores operativos en la gestión del sistema de agendamiento.
- Disminución de tiempos de espera para la atención médica, aumentando la eficiencia en la atención.

4.2.5.3.2. Formación en atención al usuario y comunicación empática

Esta formación se enfocará en desarrollar competencias blandas del personal con énfasis en actitudes como la escucha activa, el respeto, la empatía y la resolución de conflictos.

Resultados esperados:

- Aumento de la satisfacción del usuario, mejorando la percepción de la atención recibida.
- Reducción de las quejas relacionadas con el trato recibido por parte del personal.

- Construcción y fortalecimiento de la cultura de servicio, basada en el respeto y la empatía.

4.2.5.3.3. Evaluación continua del desempeño y retroalimentación

El programa de fortalecimiento del talento humano debe incluir un sistema de evaluación periódica del desempeño del personal, que incluya indicadores de calidad y retroalimentación directa del usuario, por medio de encuestas de satisfacción del usuario y revisión de reportes del sistema digital. La información servirá para ajustar y reforzar el proceso formativo, así como para la toma de decisiones por gestores.

Resultados esperados:

- Mejora continua en la calidad de atención, aumentando la percepción del buen desempeño institucional.
- Identificación oportuna de brechas y necesidades de capacitación.
- Fortalecimiento del sistema de gestión del talento humano, con base en evidencia sobre el desempeño del personal.

4.2.5.4. Fase IV: Monitoreo y evaluación continua del sistema

Esta estrategia busca garantizar la sostenibilidad, efectividad y adaptabilidad del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Esta fase está orientada a identificar oportunamente deficiencias operativas para garantizar la toma de decisiones basadas en evidencia e implementar ajustes oportunos.

4.2.5.4.1. Implementación de un sistema automatizado de monitoreo

Se propone el diseño e implementación de un sistema de monitoreo automatizado que integre indicadores clave del desempeño del sistema de agendamiento, relacionados con accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. Este sistema debe ser interoperable con la plataforma digital para recolectar y procesar datos en tiempo real.

Resultados esperados:

- Evaluación continua del funcionamiento del sistema en condiciones reales de operación.
- Detección inmediata de fallas operativas.
- Gestión estratégica basada en evidencia, gracias a la disponibilidad de datos en tiempo real.

4.2.5.4.2. Evaluación periódica de la experiencia del usuario

Se propone que, en los distintos canales utilizados, se integren después del uso del sistema encuestas breves dirigidas a los usuarios para medir su satisfacción, registrar observaciones e identificar problemas específicos.

Resultados esperados:

- Incorporación de procesos de mejora, teniendo como eje director la voz del usuario.
- Identificación ágil de factores subjetivos que no son captados por indicadores cuantitativos.
- Ajustes de las acciones institucionales en función de la experiencia reportada.

5.2.5.4.3. Auditorías internas y revisión de procesos

Se plantea establecer un cronograma de auditorías internas para revisar el cumplimiento de protocolos, la calidad del servicio brindado y el uso adecuado de los sistemas tecnológicos implementados. Estas auditorías deben estar a cargo de equipos multidisciplinarios y estarán orientadas a la mejora continua.

Resultados esperados:

- Fortalecimiento y cumplimiento de estándares institucionales de calidad.
- Reducción de errores operativos recurrentes.
- Fortalecimiento de la cultura de calidad interna.

4.2.5.4.4. Mecanismo institucional de retroalimentación y ajuste

Se recomienda establecer una unidad responsable de consolidar, analizar y presentar los resultados del monitoreo, encuestas y auditorías. Esta unidad deberá emitir reportes periódicos con recomendaciones específicas, facilitar espacios de retroalimentación y promover la participación del usuario en la toma de decisiones.

Resultados esperados:

- Establecimiento de un ciclo estructurado y participativo de mejora continua basado en evidencia.
- Gestión de las decisiones basadas en evidencia implementadas.
- Participación activa de personal y usuarios en los procesos de ajuste del sistema.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación

La valoración, evaluación y validación de la propuesta para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador se sustenta en la coherencia interna entre el diagnóstico, los objetivos planteados y las estrategias desarrolladas.

Bajo un enfoque metodológico, se construyó como una respuesta lógica, integral y operativa frente a las deficiencias identificadas durante el proceso de caracterización, con base en las dimensiones de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. Cada componente estratégico responde a una dimensión específica del problema, garantizando una intervención integral, estructurada y sostenible.

La evaluación de esta propuesta se puede realizar mediante una matriz de seguimiento que consolida componentes estratégicos, las estrategias específicas y los resultados esperados. Esta matriz tiene como objetivo facilitar la planificación operativa, el monitoreo institucional y la toma de decisiones en cada fase del proceso de transformación.

A continuación, se presenta una tabla resumen que resume los elementos clave para la evaluación de la propuesta:

Tabla 4.

Componentes, estrategias y resultados esperados para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Componente estratégico	Estrategia propuesta	Resultado esperado
Fase I: Diversificación de canales de acceso	Incorporación de canal telefónico asistido	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la experiencia del usuario tradicional - Agilizar los tiempos de espera - Mayor cobertura para los usuarios de zonas rurales o con limitaciones digitales
	Implementación de kioscos digitales de autogestión	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor autonomía del usuario - Mayor fluidez en el acceso a la atención médica - Optimización de los recursos humanos

Fase II: Plataforma digital para el agendamiento de citas	Diseño e implementación de una plataforma web y móvil	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor autonomía del usuario - Reducción en los tiempos de espera y largas filas presenciales. - Reducción de errores en la programación y asignación de citas.
	Módulo de chatbots con inteligencia artificial	<ul style="list-style-type: none"> - Atención continua e inmediata (24/7) - Mejora de la accesibilidad para usuarios con poca experiencia tecnológica - Disminución de carga de trabajo para el personal administrativo
	Módulo de notificaciones y recordatorios automáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de inasistencias a citas - Optimización en la gestión del tiempo institucional - Mayor control del usuario en la programación de citas médicas
	Sistema integrado de gestión de citas con interoperabilidad institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación eficiente de recursos humanos y logísticos - Trazabilidad completa del proceso de agendamiento - Reportes en tiempo real para la toma de decisiones estratégicas
Fase III: Fortalecimiento del talento humano	Programa de capacitación en herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de las habilidades técnicas del personal - Reducción de errores operativos en la gestión del sistema - Disminución de tiempos de espera para la atención médica.
	Formación en atención al usuario y comunicación empática	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la satisfacción del usuario - Reducción de las quejas relacionadas con el trato recibido - Fortalecimiento de la cultura de servicio
	Evaluación continua del desempeño y retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora continua del desempeño institucional - Identificación oportuna de brechas y necesidades de capacitación - Fortalecimiento del sistema de gestión del talento humano.
Fase IV: Monitoreo y evaluación continua del sistema	Implementación de un sistema automatizado de monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación continua del funcionamiento del sistema - Detección inmediata de fallas operativas

		- Ajustes estratégicos basados en evidencia
	Evaluación periódica de la experiencia del usuario	- Incorporación de procesos de mejorar basados en la voz del usuario - Identificación ágil debilidades percibidas - Ajustes en función de la experiencia reportada
	Auditorías internas y revisión de procesos	- Cumplimiento de estándares institucionales de calidad - Reducción de errores operativos - Fortalecimiento de la cultura de calidad
	Mecanismo institucional de retroalimentación y ajuste	- Establecimiento de un ciclo estructurado y participativo de mejora continua - Gestión de decisiones basadas en evidencia - Participación activa de personal y usuarios en los procesos de ajuste

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a su validación técnica y conceptual, la propuesta fue diseñada conforme a dos modelos ampliamente reconocidos en el ámbito de la gestión y evaluación de los servicios de salud: el modelo de Donabedian y el modelo SERVQUAL. El primero permitió estructurar las intervenciones desde la estructura, el proceso y los resultados, mientras que el segundo orientó el diseño de estrategias para reducir las brechas entre las expectativas y las percepciones de los usuarios. Estos enfoques fortalecieron la base científica de la propuesta, proporcionando criterios claros para evaluar el impacto sobre la calidad del servicio.

Además, la propuesta incluye mecanismos para asegurar su sostenibilidad institucional a largo plazo. Entre los principales mecanismos destacan:

- Procesos de capacitación continua del talento humano-
- Incorporación de sistemas de monitoreo automatizado y retroalimentación.
- Participación activa de los usuarios en la evaluación del servicio
- Establecimiento de ciclos de mejora continua con base en evidencia.

Estas acciones garantizan la adaptabilidad de la propuesta ante nuevas necesidades, sin perder el enfoque centrado en la equidad, la eficiencia y la calidad.

De este modo la presente propuesta de transformación ha sido diseñada para abordar de forma integral las deficiencias identificadas, fortalecer la eficiencia institucional y garantizar una atención médica oportuna, accesible y centrada en el usuario.

Conclusiones

Conclusión en relación con el primer objetivo específico:

En relación con el análisis de los referentes teóricos y conceptuales relacionados con la transformación digital del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, se concluye que esta transformación debe concebirse como un proceso institucional en el que se articula la innovación tecnológica, el rediseño organizacional y el enfoque centrado en las necesidades del usuario.

Asimismo, este análisis permitió identificar que el éxito de una transformación digital en salud depende no solo de la adopción de tecnologías, sino también de factores como la equidad en el acceso, la capacitación del talento humano, la interoperabilidad de sistemas y la participación activa del usuario. Estos elementos deben ser considerados como los principios que respalden el diseño e implementación de un sistema de agendamiento eficiente, accesible y sostenible en el contexto particular de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Conclusión en relación con el segundo objetivo específico:

La presente investigación permitió caracterizar el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, revelando una estructura funcional con múltiples limitaciones, especialmente relacionadas con las dimensiones de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. La aplicación de un cuestionario estructurado, previamente validado mediante juicio de expertos, permitió identificar la existencia de barreras que afectan la equidad, oportunidad y calidad de servicio, evidenciando la necesidad de una transformación integral del sistema.

Respecto a la accesibilidad, se identificó que el 21.7% de los usuarios percibe una baja accesibilidad al sistema de agendamiento, asociada a problemas con la ubicación, los horarios limitados y la falta de autonomía para gestionar sus citas. Estas limitaciones afectan la equidad del acceso, haciendo evidente la necesidad de ampliar y diversificar los canales de acceso para proporcionar una atención más equitativa e inclusiva.

En cuanto a la eficiencia operativa, un 26.42% percibe deficiencias en el sistema de agendamiento, destacando problemas con la rapidez en la atención, la escasa claridad de la información proporcionada y la descoordinación de los procesos del sistema. Lo que muestra una estructura operativa del sistema de agendamiento deficiente, con procesos administrativos que limitan la capacidad para gestionar citas y no responden a las demandas laborales propias del entorno policial.

En relación con la satisfacción del usuario, el 18.9% de los participantes manifestó inconformidad con el servicio recibido, mostrando deficiencias en el trato recibido, la capacidad resolutoria y la atención centrada en las necesidades del usuario, lo que afecta negativamente la percepción de calidad y la confianza en el sistema. Este hallazgo muestra la necesidad de fortalecer los procesos de atención centrada en el usuario, con énfasis en la empatía, la comunicación efectiva y la resolución de sus necesidades.

De manera integral, el 21.7% de los usuarios calificó su experiencia global con el sistema de agendamiento presencial como deficiente, mostrando una correlación clara con los problemas identificados en cada dimensión evaluada. Estos resultados permiten concluir que, si bien el sistema cumple su función, presenta debilidades estructurales que comprometen su eficacia, lo cual justifica la necesidad de incorporar mejoras integrales que transformen sus componentes tecnológicos, organizativos y humanos para garantizar una experiencia satisfactoria.

Conclusión en relación con el tercer objetivo específico:

Con base en un diagnóstico integral se diseñó una propuesta de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, estructurada en cuatro fases estratégicas, orientadas a solventar las deficiencias detectadas en las dimensiones de accesibilidad, eficiencia operativa y satisfacción del usuario. La primera fase plantea la diversificación de canales de acceso mediante la incorporación de un canal telefónico asistido y kioscos digitales de autogestión, con el fin de reducir la dependencia del canal presencial e incluir a usuarios con limitaciones para el acceso. La segunda fase consiste en el desarrollo de una plataforma digital web y móvil, con funcionalidades avanzadas como chatbots, notificaciones automatizadas e interoperabilidad, orientada a mejorar la

eficiencia operativa y la experiencia del usuario. La tercera fase se enfoca en el fortalecimiento del talento humano mediante programas de capacitación en herramientas digitales y atención al usuario. La cuarta fase contempla el monitoreo y evaluación continua del sistema, a través de mecanismo automatizados y retroalimentación institucional, con el fin de mantener un proceso de mejora continúa basada en evidencia.

La propuesta formulada articula una intervención integral para la transformación progresiva del sistema de agendamiento de citas médicas, articulando tecnológicas innovadoras, procesos de capacitación continua y una gestión institucional centrada en el usuario. Es una propuesta viable y alineada con los principios de gestión moderna de salud y los modelos de Donabedian y SERVQUAL, cumple con marco legal nacional y responde a los hallazgos empíricos del diagnóstico. Su implementación permitirá superar las barreras identificadas, optimizar la gestión institucional y garantizar un servicio más accesible, eficiente y orientado de acuerdo a las necesidades reales de los usuarios.

Recomendaciones

Desde el punto de vista metodológico:

Se recomienda que en futuras investigaciones se revise, adapte y revalide el instrumento de recolección de datos, con el fin de incorporar la perspectiva del personal administrativo, médico y directivo de los centros de salud. Esta inclusión será esencial para obtener una visión más integral del funcionamiento del sistema de agendamiento de citas médicas, permitiendo ampliar el análisis y facilitar el diseño de intervenciones más completas.

Asimismo, se sugiere emplear enfoques metodológicos mixtos (cuantitativos y cualitativos), que posibiliten no solo la recolección de indicadores estructurados, sino también la comprensión de percepciones, experiencias y dinámicas institucionales. Esta combinación metodológica enriquecerá la interpretación de los hallazgos y fortalecerá la validez y aplicabilidad de futuras propuestas de transformación digital.

Se recomienda, además, que investigaciones similares incorporen análisis longitudinales que permitan monitorear la evolución de los procesos de digitalización a lo largo del tiempo. Esta perspectiva temporal contribuirá a identificar impactos sostenidos, cambios en el comportamiento institucional y resultados acumulativos de las estrategias implementadas.

Desde el punto de vista académico:

Se sugiere a la comunidad académica, desarrollar investigaciones orientadas a profundizar en el estudio de la transformación digital de los sistemas de salud, con énfasis en entornos institucionales de alta demanda, como el sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador. Este enfoque permitirá generar propuestas innovadoras, interdisciplinarias y contextualizadas que contribuyan al rediseño institucional centrado en las innovaciones tecnológicas y en las necesidades del usuario.

Se recomienda promover espacios de colaboración académica e interinstitucional entre universidades, centros de investigación y entidades públicas. Estas alianzas facilitarán el intercambio de experiencias, el acceso a tecnologías emergentes, el fortalecimiento de capacidades técnicas y la generación de conocimiento científico orientado al impacto social y la mejora continua del sistema de salud.

Recomendaciones prácticas:

La propuesta de estrategias para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas debe ser aplicada de forma progresiva, iniciando con un plan piloto ejecutado en los centros de salud con mayor demanda asistencial y capacidad instalada para soportar procesos de innovación tecnológica. Este método permitirá validar la pertinencia, funcionalidad e impacto de las propuestas en un entorno controlado, generando datos para su posterior escalamiento a nivel nacional.

Durante la etapa de ejecución, se debe garantizar un sistema de monitoreo permanente, basado en indicadores previamente definidos. Este seguimiento facilitará la identificación de oportunidades de mejora, permitirá realizar ajustes progresivos y garantizará que la implementación se mantenga alineada con las necesidades reales de los usuarios y con los objetivos institucionales.

Es indispensable que el proceso de transformación digital esté acompañado de estrategias institucionales que garanticen su sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, se recomienda establecer mecanismos de financiamiento tanto internos como externos, así como consolidar alianzas estratégicas con proveedores tecnológicos y entidades reguladoras.

Finalmente, se sugiere institucionalizar programas de capacitación continúa dirigidos al talento humano vinculado con el sistema de agendamiento de citas médicas. Estas capacitaciones deben enfocarse en el desarrollo de competencias digitales, la gestión eficiente de procesos y la atención centrada en el usuario.

Bibliografía

- Alcívar-López, J. y Alcívar-Viteri, P. y Cevallos-Manzaba, E. (2024). Salud Digital: Transformación de la atención médica ecuatoriana a través de tecnologías digitales. *Revista de Investigaciones en Energía Medio Ambiente y Tecnología RIEMAT ISSN 2588-0721*, 9(2), 26–34. <https://doi.org/10.33936/RIEMAT.V9I2.7038>
- Alejo-Pocoma, J. L. y Arias-Uriona, A. M. (2022). Modelos de medición de la calidad de atención en salud. *Memoria del Posgrado*, 3(2). <https://posgradofment.umsa.bo/memoriadelposgrado/wp-content/uploads/2023/01/Alejo-Pocoma-Jimmy-Leonardo-Arias-Uriona-Ana-Maria-REVISION.pdf>
- Apaza-Duran, A. J. y Uribe-Pardo, R. I. (2023). Formas de obtención de una cita en atención primaria: una revisión de la literatura. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 5(2), 142–148. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2023.5.2.414>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2006). *Ley Orgánica de Salud del Ecuador*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador: Vol. Artículo 32*. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Bajwa, J. y Munir, U. y Nori, A. y Williams, B. (2021). Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*, 8(2), e188. <https://doi.org/10.7861/FHJ.2021-0095>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2022). *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe*. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/La-gran-oportunidad-de-la-salud-digital-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Barreda, M. y Cantarero-Prieto, D. y Coca, D. y Delgado, A. y Lanza-León, P. y Lera, J. y Montalbán, R. y Pérez, F. (2025). Transforming healthcare with chatbots: Uses and applications-A scoping review. *Digital Health*, 11. https://doi.org/10.1177/20552076251319174/ASSET/E9AFC6C6-354A-41AB-B200-3D2C9C6926CC/ASSETS/IMAGES/LARGE/10.1177_20552076251319174-FIG3.JPG

- Carreño, A. M. (2024). *An Analytical Review of John Kotter's Change Leadership Framework: A Modern Approach to Sustainable Organizational Transformation*.
<https://doi.org/10.2139/SSRN.5044428>
- Castro-Cordeiro Fernandes, P. y Ribeiro-Elias, A. R. y Drumond-Abuhid, M. y Suellen Ribeiro-Da Silva, L. y Dos Santos-Pereira, E. M. y Da Silva-Bolan, R. y Prates-Mendonça, D. y Alencar-Do Nascimento, C. M. y Santos-Dias, W. y Alencar-Do Nascimento Rocha, M. y Cenedesi Junior, M. A. (2024). Acceso y accesibilidad: un análisis del sistema público de salud brasileño. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 29(4), 31–36. <https://doi.org/10.9790/0837-2904033136>
- Chidambaram, S. y Jain, B. y Jain, U. y Mwavu, R. y Baru, R. y Thomas, B. y Greaves, F. y Jayakumar, S. y Jain, P. y Rojo, M. y Battaglino, M. R. y Meara, J. G. y Sounderajah, V. y Celi, L. A. y Darzi, A. (2024). An introduction to digital determinants of health. *PLOS Digital Health*, 3(1 January). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PDIG.0000346>,
- Cid, C. y Báscolo, E. y Morales, C. (2016). La eficiencia en la agenda de la estrategia de acceso universal a la salud y cobertura universal en salud en las Américas. *Salud Pública de México*, 496–503. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i5.8182>
- Cuenca, J. A. y Gracey, B. H. y Herrera, E. A. (2024). Optimization of Appointment Scheduling for Hospitals Based on a Multilingual Virtual Assistant in an Instant Messaging Application. *2024 IEEE 4th International Conference on Advanced Learning Technologies on Education & Research (ICALTER)*, 1–4.
<https://doi.org/10.1109/ICALTER65499.2024.10819217>
- Deepa, P. y Badrinath, P. y Mohanaprasanth, N. y Pranesh, S. y Sriram, E. (2024). AI-Powered Doctolib: Revolutionizing Healthcare Appointment Management. *Asian Journal of Basic Science & Research*, 6(4), 90–102.
<https://doi.org/10.38177/AJBSR.2024.6407>
- Dirección Nacional de Planificación y Gestión Estratégica. (2022). *Plan Estratégico de la Policía Nacional del Ecuador con perspectiva 2025*.
https://www.policia.gob.ec/wpfd_file/plan-estrategico-de-la-policia-nacional-con-prospectiva-2025/
- Echeverría-Chicaíza, P. y Bravo-Bello, Y. (2024). Calidad de atención y su incidencia en la satisfacción del usuario externo en un centro de especialidades en Galápagos. *LATAM*

- Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5).
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2690>
- Franco, C. y Velásquez, F. (2000). Cómo mejorar la eficiencia operativa utilizando el trabajo en equipo. *Estudios Gerenciales*, 16(76), 27–35.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000300002
- Galdo, A. J. (2021). El razonamiento deductivo, inductivo y abductivo: Diferencias e integración desde ejemplos empresariales. *Phainomenon*, 20(2), 203–222.
<https://doi.org/10.33539/PHAI.V20I2.2458>
- Garbus, P. (2012). Accesibilidad a la atención en salud. La revisión teórica de una categoría tan clásica, como de moda. *Asociación Médica de Bahía Blanca*, 22(1).
https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/905597/rcambvol22n1_2012_15-25.pdf
- García Saisó, S. y Marti, M. C. y Mejía Medina, F. y Malek Pascha, V. y Nelson, J. y Tejerina, L. y Bagolle, A. (2022). La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>
- Garimella, B. S. y Garlapati, H. S. y Choul, S. y Cherukuri, R. y Lanke, P. (2024). Advancing Healthcare Accessibility: Development of an AI-Driven Multimodal Chatbot. *2024 4th International Conference on Intelligent Technologies, CONIT 2024*.
<https://doi.org/10.1109/CONIT61985.2024.10626795>
- Gómez, P. y Rivera, J. (2019). Un problema social: tiempos de espera en la consulta externa del Hospital Carlos Andrade Marín. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, 5, 121–146. <https://doi.org/10.32719/25506641.2019.5.5>
- Graetz, I. y Huang, J. y Muelly, E. y Gopalan, A. y Reed, M. E. (2022). Primary Care Visits Are Timelier When Patients Choose Telemedicine: A Cross-Sectional Observational Study. *Telemedicine and e-Health*, 28(9), 1374–1378.
https://doi.org/10.1089/TMJ.2021.0528/ASSET/IMAGES/TMJ.2021.0528_FIGURE1.JPG
- Grijalva-Arias, E. L. (2017). *Mejoramiento de la calidad del servicio de la Consulta Externa del Hospital IESS Durán* [Universidad Espíritu Santo].
<https://repositorio.uees.edu.ec:8443/server/api/core/bitstreams/e04f8191-20f0-40d0-b931-e14dbf1f0df2/content>

- Gutiérrez, C. y López, M. (2022). La salud en la era digital. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 562–567. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.11.001>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. (2023). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/xuGp0AEACAAJ?hl=es
- Inampudi, S. y Rajkumar, E. y Gopi, A. y Vany Mol, K. S. y Sruthi, K. S. (2024). Barriers to implementation of digital transformation in the Indian health sector: a systematic review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1057/S41599-024-03081-7;SUBJMETA=4000,4001,4007,4014,4043,4045;KWRD=BUSINESS+AND+MANAGEMENT,HEALTH+HUMANITIES,SCIENCE>
- International Business Machines [IBM]. (2024, marzo 26). *¿Qué es la eficiencia operativa?*
<https://www.ibm.com/es-es/topics/operational-efficiency>
- Knight, D. R. T. y Aakre, C. A. y Anstine, C. V. y Munipalli, B. y Biazar, P. y Mitri, G. y Valery, J. R. y Brigham, T. y Niazi, S. K. y Perlman, A. I. y Halamka, J. D. y Dabrh, A. M. A. (2023). Artificial intelligence for patient scheduling in the real-world health care setting: A metanarrative review. *Health Policy and Technology*, 12(4), 100824.
<https://doi.org/10.1016/J.HLPT.2023.100824>
- Marcelino-Aranda, M. y Martínez-Cuevas, M. del C. y Camacho-Vera, A. D. (2024). Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 25(6). <https://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2024.25.6.1>
- Merino-Soto, C. (2023). Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano Y Salud*, 20(1), 1–14. <https://www.redalyc.org/journal/2370/237072359003/html/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2024). *Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034*.
https://intranet.msp.gob.ec/images/Documentos/Ley_de_Transparencia/2024/OCTUBRE/politicas/FINAL%20BORRADOR%20POLITICA%20PUBLICA%20TRANSFORMACI%C3%93N%20DIGITAL%20EN%20SALUD%2007%20nov%202024.pdf

- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2022). *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*.
<https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/09/agenda-transformacion-digital-2022-20250541658001662157658.pdf>
- Moran-Chuiluiza, G. N. y Mendiburu-Rojas, A. F. y Espinoza-Macias, C. A. y Calderón-Zambrano, M. D. (2024). Agendamiento de atención médica y su impacto en el servicio de salud en el seguro social campesino - Los Ríos. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(4), 60–76.
<https://doi.org/10.33262/RMC.V9I4.3246>
- Nicolalde, B. (2020). The Role of Telemedicine on Ecuador During the COVID-19 Crisis: A Perspective from a Volunteer Physician. *International Journal of Medical Students*, 8(2), 154–155. <https://doi.org/10.5195/IJMS.2020.547>
- Novoa Jacobo, D. M. y Valverde Meza, C. J. (2024). Herramientas de Gestión en Salud y calidad de atención: Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9411–9431. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12094
- Ñaupas, H. y Mejía, E. y Trujillo, I. y Romero, H. y Medina, W. y Novoa, E. (2023). *Metodología de la investigación total: Cuantitativa – Cualitativa y redacción de tesis* (EDICIONES DE LA U LTDA, Ed.; 6a Edición). Ediciones de la U.
https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_total/0djDEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2025). *Salud digital*.
https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2021). Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana. En *Caja de herramientas de transformación digital; Herramientas de conocimiento*. OPS.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/53730>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2025). *Salud Universal*.
<https://www.paho.org/es/temas/salud-universal>
- Osejos-Vasquez, A. E. y Merino-Murillo, J. L. (2020). Modelo SERVQUAL como instrumento de evaluación de la calidad del servicio al cliente, Cantón Jipijapa. *Revista*

Científica Multidisciplinaria, 4(4).

<https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/284/241>

Pineda-Parra, P. M. (2022). *Relación entre el tiempo de espera del agendamiento de primeras citas y la percepción de la calidad de la atención en el Centro de Salud de El Quinche, periodo diciembre 2021-mayo 2022* [Universidad Internacional del Ecuador].

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/5303/1/T-UIDE-0419.pdf#page=44.08>

Policía Nacional del Ecuador. (2025). *Dirección Nacional de Atención Integral en Salud*.

<https://www.policia.gob.ec/direccion-nacional-de-administracion-de-salud-integral/>

Rodríguez-Jiménez, A. y Pérez-Jacinto, A. O. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. 179–200.

<https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Sánchez-Torres, D. A. (2017). Accesibilidad a los servicios de salud: debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política pública de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(1), 82–89.

<https://www.redalyc.org/journal/4577/457749297021/html/>

Sandoval-Duque, J. L. (2014). Los procesos de cambio organizacional y la generación de valor. *Estudios Gerenciales*, 162–171. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.005>

Srivastava, A. y Sharma, R. y Sinha, S. (2024). Impact of Appointment Scheduling in Patient Experience. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 14(11), 2912–2918.

<https://doi.org/doi:10.5923/j.ajmms.20241411.51>

Stoumpos, A. I. y Kitsios, F. y Talias, M. A. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3407. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20043407>

Tapia, J. de y Encina, R. y Piangatelli, M. del C. y Pirola, J. y González, G. P. y Moscoso, N. S. y Tapia, J. de y Encina, R. y Piangatelli, M. del C. y Pirola, J. y González, G. P. y Moscoso, N. S. (2023). Barreras al acceso según las etapas del proceso de atención de la salud de los adultos mayores. *Gerokomos*, 34(3), 183–187.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2023000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Tokatli, N. y Kocak, M. T. y Kirtay, S. y Goztepeli, G. y Aktas, I. S. y Altun, H. (2023). Healthcare Service Accessibility Path Planner: Unveiling a New Era of Intelligent

- Appointment Management Systems Based on Outpatient Prioritizing. *Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference (ASYU)*, 1–6.
<https://doi.org/10.1109/ASYU58738.2023.10296568>
- Trujillo-Valdiviezo, G. y Rodríguez-Alegre, L. y Mejía-Ayala, D. y López-Padilla, R. del P. (2022). Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(100), 1519–1536. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15>
- Universidad Internacional de La Rioja [UNIR]. (2024, abril 16). *La satisfacción del paciente: qué implica, cómo se mide y claves de mejora*.
<https://www.unir.net/revista/salud/satisfaccion-paciente/>
- Valencia-Sandoval, D. y Haro-Zea, K. L. (2024). Gestión estratégica en instituciones de salud: Revisión sistemática Strategic Management in Health Institutions: Systematic Review Gestión estratégica en instituciones de salud: Revisión sistemática. *Impulso, Revista De Administración*, 4(7). <https://doi.org/10.59659/impulso.v.4i7.42>
- Vázquez-Cruz, E. y Sotomayor-Tapia, J. y Mizuki González-López, A. y Montiel-Jarquín, Á. J. y Gutierrez-Gabriel, I. y Romero-Figueroa, M. S. y Loría-Castellanos, J. y Campos-Navarroy, L. A. y Ciencias, E. : y Ciencias, A. : (2018). Satisfacción del paciente en el primer nivel de atención médica. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 254–257. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.61652>
- Venegas, G. y Murillo, M. y Cejas, M. y Liccioni, E. y Aldaz, S. (2023). *Enfoque cuantitativo y cualitativo: Una mirada de los métodos mixtos* (A. Franco, Ed.). Fundación Editorial de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (FEDUEZ).
https://www.researchgate.net/publication/374418696_ENFOQUE_CUANTITATIVO_y_CUALITATIVO_Una_mirada_de_los_metodos_mixtos
- Zhao, P. y Yoo, I. y Lavoie, J. y Lavoie, B. J. y Simoes, E. (2017). Web-Based Medical Appointment Systems: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e134. <https://doi.org/10.2196/JMIR.6747>

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado.

Estimado(a) participante:

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido invitado(a) a participar voluntariamente en la investigación titulada: ***“Propuesta de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, 2025”***. Su colaboración es de gran valía para el desarrollo de este estudio y permitirá identificar aspectos fundamentales sobre el funcionamiento de este sistema.

Investigador responsable: Kimberly Johana Romero Guzmán

Esta investigación tiene como finalidad identificar las percepciones sobre la accesibilidad, la eficiencia operativa y la satisfacción de los usuarios con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador, con el objetivo de diseñar estrategias que dichos procesos.

Su participación es totalmente voluntaria y usted puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin que esto implique o represente consecuencia alguna para usted.

Si acepta participar, se le solicitará responder un cuestionario con una duración aproximada de 10-15 minutos. Las preguntas están relacionadas con su experiencia como usuario del sistema de agendamiento y no incluyen información clínica ni datos sensibles.

Toda la información recolectada será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. Sus respuestas serán anonimizadas, es decir, no se podrá identificar a ningún participante de forma individual.

Aunque este estudio no ofrece beneficios económicos directos, su participación contribuirá al diseño de estrategias que puedan mejorar el proceso de agendamiento de citas médicas, en beneficio de los usuarios de los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

Certificado de consentimiento

Declaro que he leído y he comprendido la información contenida en este documento. Reconozco haber sido informado(a) sobre el objetivo del estudio, los procedimientos, los posibles beneficios y mis derechos como participante.

Autorizo, de forma libre y voluntaria, mi participación en este estudio bajo las condiciones descritas.

Anexo 2. Ficha sociodemográfica

Título de la investigación: “Propuesta de estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador”.

Nombre:

Fecha:

1. Rango de edad

- Menos de 25 años
- 25 - 44 años
- 45 - 64 años
- 65 años o más

2. Sexo

- Hombre
- Mujer

3. Estado civil

- Soltero/a
- Casado/a
- Unión libre
- Viudo/a
- Divorciado/a
- Otro

4. ¿Cuál es su condición dentro del sistema de salud de la Policía Nacional del Ecuador?

- Policía en servicio activo
- Policía en servicio pasivo
- Familiar de servidor policial

5. ¿Con qué frecuencia agenda citas médicas en este centro de salud?

- Es la primera vez
- Una vez al año o menos
- Varias veces al año
- Una vez al mes o más

6. ¿Para qué tipo de servicio o profesional agendó su cita la última vez?

- Medicina General
- Odontología
- Psicología
- Enfermería
- Terapia Física
- Laboratorio clínico
- Otros

Anexo 3. Cuestionario de evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.

¡Hola! El motivo del siguiente cuestionario es entender tu experiencia al agendar una cita médica de forma presencial en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador. La información se utilizará meramente con fines académicos y tus respuestas nos ayudarán a proponer estrategias tecnológicas para la transformación del sistema de agendamiento. Todas tus respuestas son anónimas y confidenciales. Agradecemos tu tiempo y honestidad.

I. Accesibilidad del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador

Instrucción: Por favor, indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Marque con una X).

Afirmación	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o	E n d e s a c u e r d o	N e u t r a l	D e a c u e r d o	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o
1. Los horarios de atención para agendar citas son convenientes para mí.					
2. Me resulta fácil encontrar el área o la ventanilla de agendamiento.					
3. La señalización en el centro de salud hacia el punto de agendamiento es clara.					
4. Las instalaciones donde se agendan las citas son limpias y ordenadas.					
5. La información sobre requisitos para agendar una cita (documentos, datos) es clara y fácil de entender.					
6. Considero que la mayoría de las personas aprenderían rápidamente a utilizar este método de agendamiento.					

II. Eficiencia operativa del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador

Instrucción: Por favor, indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Marque con una X).

Afirmación	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o	E n d e s a c u e r d o	N e u t r a l	D e a c u e r d o	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o
7. El tiempo de espera para ser atendido en la ventanilla de agendamiento es razonable.					
8. El personal de agendamiento procesa mi solicitud de cita de forma rápida y eficiente.					
9. La información que me entregan sobre mi cita (fecha, hora, lugar) es clara y completa.					
10. Recibo confirmación de mi cita de forma clara y sin errores.					
11. Por lo general, puedo obtener una cita con el profesional que necesito en un tiempo razonable.					
12. Puedo modificar o cancelar una cita sin dificultades cuando lo necesito.					
13. El proceso de agendamiento fue claro, simple y sin pasos innecesarios.					
14. Las diversas etapas de este proceso de agendamiento están bien integradas.					
15. Me resultó cómodo y fácil de utilizar el proceso de agendamiento.					
16. Encuentro que este método de agendamiento es fácil de entender sin necesidad de mucha explicación.					

III. Satisfacción del usuario con el sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador

Instrucción: Por favor, indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Marque con una X).

Afirmación	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o	E n d e s a c u e r d o	N e u t r a l	D e a c u e r d o	T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o
17. El personal encargado de agendar las citas me trató con amabilidad y respeto.					
18. El personal demostró tener el conocimiento necesario sobre el proceso de agendamiento.					
19. El personal mostró interés genuino en mis necesidades al agendar mi cita.					
20. Me sentí seguro/a y confiado/a al interactuar con el personal de agendamiento.					
21. En general, estoy satisfecho/a con la experiencia al agendar mi cita médica de forma presencial.					

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 4. *Sistema de puntuación del cuestionario creado para la evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.*

Dimensión	Puntaje escala Likert	Ítems	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Rangos
Accesibilidad	-Totalmente en desacuerdo (1) -En desacuerdo (2)	1 - 6	6	30	-Baja accesibilidad (6-14) -Accesibilidad media (15-22) -Alta accesibilidad (23-30)
Eficiencia operativa	-Neutral (3) -De acuerdo (4) -Totalmente de acuerdo (5)	7 - 16	10	50	-Baja eficiencia (10-24) -Eficiencia media (25-37) -Alta eficiencia (38-50)
Satisfacción del usuario		17 - 21	5	25	-Baja satisfacción (5-11) -Satisfacción media (12-18) -Alta satisfacción (19-25)
Experiencia global		1 -21	21	105	-Deficiente (21-49) -Aceptable (50-77) -Excelente (78-105)

Anexo 5. *Matriz para la validación del cuestionario creado para la evaluación del sistema de agendamiento de citas médicas en los centros de salud de la Policía Nacional del Ecuador.*

Validación por juicio de expertos

Autora

Kimberly Johana Romero Guzmán

Instrucciones: El presente instrumento ha sido diseñado con el objetivo de evaluar la experiencia de los usuarios en el proceso de agendamiento de citas médicas de forma presencial. Para validar su contenido, se solicita a usted, como experto/a, emitir un juicio técnico sobre cada uno de los ítems propuestos. La validación se realizará bajo los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia, según las definiciones proporcionadas. Para ello, deberá: Asignar una valoración cuantitativa marcando con una “X” la opción que considere adecuada en cada criterio. Complementar su valoración con observaciones o sugerencias en el espacio correspondiente, cuando lo estime necesario. Su aporte es fundamental para garantizar la calidad, consistencia y adecuación metodológica del instrumento, así como su validez en el contexto de aplicación.

Criterios a evaluar:

- **Claridad:** Grado en que el enunciado del ítem es comprensible, sin ambigüedades o tecnicismos que dificulten su interpretación.
- **Pertinencia:** Relevancia del ítem con respecto a la dimensión que se pretende evaluar, asegurando que mida el constructo esperado.
- **Coherencia:** Nivel de consistencia lógica entre el contenido del ítem y los objetivos generales y específicos del instrumento.
- **Relevancia:** Importancia del ítem en la medición del fenómeno estudiado, considerando su aporte para el análisis y mejora del sistema de agendamiento.

	Satisfacción general	21	En general, estoy satisfecho/a con la experiencia al agendar mi cita médica de forma presencial.																
--	----------------------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

¡Gracias por su colaboración

