

**Propuesta de innovación para la optimización de la atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., mediante Design Thinking y una plataforma omnicanal**

Juan Camilo Rico Martin

Juan Diego Botello Rojas

Luisa Fernanda Rodriguez Baquero

Sniff Mayerly Daza Sierra

William Andres Manrique Linares

Asesor

Msc. Ibeth Rodríguez González

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Ingeniería Industrial

2025

## Resumen

El presente trabajo desarrolla una propuesta de innovación orientada a optimizar los procesos de recepción y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., ubicado en el municipio de Acacías, Meta. La propuesta se fundamenta en la metodología de innovación del Grupo de Investigación SIGCIENCY y en la metodología ágil Design Thinking, aplicadas como estrategia para el análisis y mejora de la experiencia del usuario, con relación al servicio prestado por la organización. A lo largo de las distintas etapas formuladas, tales como: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar, se identificaron problemas asociados principalmente a tiempos de espera prolongados, deficiencias en la comunicación con el cliente durante el proceso de atención y la ausencia de herramientas tecnológicas que permitieran la trazabilidad del servicio. Estos aspectos impactan de manera directa la percepción del usuario y la eficiencia operativa del centro. Como resultado del proceso de innovación, se diseñó una plataforma digital omnicanal orientada al agendamiento de citas, el seguimiento en tiempo real del estado del servicio, la retroalimentación posterior y la comunicación directa con el usuario. De manera complementaria, se formularon Objetivos y Resultados Clave (OKR) como mecanismo para medir el desempeño y el impacto de la propuesta en términos de satisfacción del cliente, eficiencia operativa y fortalecimiento de la cultura organizacional. La implementación de esta propuesta busca mejorar la competitividad del CDA y aportar al proceso de transformación digital en el sector automotor.

***Palabras clave:*** Innovación, Atención, Cliente, Digitalización, OKR.

### **Abstract**

This paper presents an innovation proposal aimed at optimizing customer reception and service processes at the Segura S.A.S. Automotive Diagnostic Center, located in the municipality of Acacias, Meta. The proposal is based on the innovation methodology of the SIGCIENCY Research Group and the agile Design Thinking methodology, applied as a strategy for analyzing and improving the user experience in relation to the service provided by the organization. Throughout the various stages of the process, such as empathizing, defining, ideating, prototyping, and evaluating, problems were identified, primarily related to long wait times, deficiencies in communication with the customer during the service process, and the lack of technological tools that would allow for service traceability. These aspects directly impact user perception and the center's operational efficiency. As a result of the innovation process, an omnichannel digital platform was designed for appointment scheduling, real-time tracking of service status, post-service feedback, and direct communication with the user. Additionally, Objectives and Key Results (OKRs) were formulated as a mechanism to measure the performance and impact of the proposal in terms of customer satisfaction, operational efficiency, and strengthening of organizational culture. The implementation of this proposal seeks to improve the CDA's competitiveness and contribute to the digital transformation process in the automotive sector.

***Keywords:*** Innovation, Customer Service, Digitalization, OKRs.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	8
Justificación .....	10
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos .....	12
Marco Conceptual.....	13
Contexto Organizacional del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.....	15
Metodología .....	17
Enfoque de la Investigación.....	17
Alcance de la Investigación.....	18
Tipo de Investigación .....	18
Propuesta de innovación para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. ....	21
Resultados.....	23
Resultados del diagnóstico inicial del proceso de atención al cliente .....	23
Resultados de la aplicación de la metodología GIMI.....	23
Resultados del análisis de tendencias y vigilancia tecnológica.....	24
Resultados del diseño del prototipo de innovación .....	31
Resultados de la formulación de Objetivos y Resultados Clave (OKR).....	33
Conclusiones.....	37
Recomendaciones .....	38
Referencias Bibliográficas.....	39
Apéndices.....	41

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Análisis comparativo de patentes y documentos académicos sobre gestión digital de turnos (2015–2024)</i> .....	27
<b>Figura 2</b> <i>Evolución de patentes relacionadas con la gestión digital de turnos (2015–2024)</i> .....	28
<b>Figura 3</b> <i>Boceto digital de la aplicación de citas para el CDA Segura S.A.S</i> .....	320
<b>Figura 4</b> <i>Maqueta de la aplicación y flujo de atención digital del CDA Segura S.A.S</i> .....	33

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Marco Conceptual del Proyecto de Innovación en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.</i> .....	13
<b>Tabla 2</b> <i>Actividades desarrolladas en la metodología de innovación aplicada al CDA Segura S.A.S.</i> .....	19
<b>Tabla 3</b> <i>Tendencias identificadas y su aplicabilidad en el CDA Segura S.A.S.</i> .....	235
<b>Tabla 4</b> <i>Resultados de la aplicación de la metodología Design Thinking en el CDA Segura S.A.S.</i> .....	29
<b>Tabla 5</b> <i>Objetivos y Resultados Clave (OKR) propuestos para el CDA Segura S.A.S.</i> .....	34

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Entregables del proceso de innovación según la metodología GIMI</i> .....	41
<b>Apéndice B</b> <i>Encuesta de satisfacción aplicada a los usuarios del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.</i> .....	42
<b>Apéndice C</b> <i>Entrevista semiestructurada al personal de atención al cliente del CDA Segura S.A.S.</i> .....	43
<b>Apéndice D</b> <i>Mapa de empatía elaborado durante la fase de empatía del Design Thinking</i> .....	44
<b>Apéndice E</b> <i>Matriz DOFA del proceso de atención al cliente en el CDA Segura S.A.S.</i> .....	45
<b>Apéndice F</b> <i>Prototipo digital del sistema de agendamiento y seguimiento del servicio</i> .....	46
<b>Apéndice G</b> <i>Resultados gráficos del análisis de tiempos de espera y percepción del servicio</i> ...	47
<b>Apéndice H</b> <i>Evidencias fotográficas de la salida de campo y observación directa</i> .....	48
<b>Apéndice I</b> <i>Presentación utilizada para la socialización del proyecto</i> .....	49
<b>Apéndice J</b> <i>Tabla ampliada de Objetivos y Resultados Clave (OKR) diseñados para el proyecto</i> .....	50

## **Introducción**

El presente trabajo tiene como propósito desarrollar una propuesta de diseño de productos y/o servicios innovadores para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., mediante la aplicación del método Design Thinking y un enfoque ágil centrado en el usuario, articulado con la metodología de innovación del Global Innovation Management Institute (GIMI) y apoyado por el semillero y el grupo de investigación SIGCIENTY (Sistema Integrado de Gestión Científica y Tecnológica).

Por medio de este proceso, se busca responder a las necesidades reales de los clientes, mejorar su experiencia en la prestación del servicio y fortalecer la competitividad de la empresa dentro del sector automotor. Para ello, se parte del análisis del contexto organizacional y del reconocimiento de los factores que influyen en la percepción del usuario durante su interacción con el servicio.

Durante las diferentes etapas del método Design Thinking, correspondientes a empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar, se realizó un análisis de la situación actual del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., identificando problemáticas, oportunidades y puntos de mejora relacionados tanto con la atención al cliente como con la eficiencia operativa. Este análisis permitió comprender de manera integral los procesos internos y la experiencia del usuario.

Para el desarrollo de este estudio se aplicaron herramientas como la observación directa, entrevistas, encuestas y la matriz DOFA, las cuales facilitaron la comprensión de las percepciones, expectativas y comportamientos de los usuarios. Asimismo, se diseñaron objetivos estratégicos medibles mediante la metodología de Objetivos y Resultados Clave (OKR), orientados a establecer metas claras de mejora, tanto cualitativas como cuantitativas.

Las metas se enfocan en la optimización de los tiempos de atención, el fortalecimiento de la comunicación cercana y oportuna con los usuarios, el desarrollo de competencias del personal y la modernización de los procesos mediante soluciones digitales.

Como resultado, este trabajo consolida una propuesta integral que articula innovación y servicio al cliente, orientada a posicionar al CDA Segura S.A.S. como una organización moderna, eficiente y cercana al usuario, evidenciando cómo la aplicación del pensamiento de diseño y la gestión por resultados pueden generar transformaciones significativas dentro de una organización.

## Justificación

La innovación se ha consolidado como un elemento fundamental para la adaptación de las organizaciones a entornos altamente competitivos y dinámicos, los cuales evolucionan de manera acelerada debido a la incorporación constante de nuevas tecnologías. Estas transformaciones facilitan la aplicación de metodologías ágiles y centradas en el usuario, contribuyendo al aumento de la eficiencia operativa y a la mejora de la calidad del servicio, aspectos clave en la experiencia del cliente, tal como lo señalan Figueroa (2022) y Muñoz Londoño (2022). En este contexto, la incorporación de enfoques como el Design Thinking favorece la identificación de necesidades reales y la construcción de soluciones alineadas con las expectativas de los usuarios.

El Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. desempeña un papel estratégico en el municipio de Acacías al prestar servicios de revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, los cuales contribuyen a la seguridad vial y al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en Colombia (Ministerio de Transporte, 2024). Sin embargo, la competitividad de este tipo de organizaciones no depende únicamente del cumplimiento técnico y normativo, sino también de la calidad en la atención y de la experiencia ofrecida durante el servicio (Centro Nacional de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., 2025).

En este sentido, el fortalecimiento de los procesos de recepción y atención al cliente se justifica en la necesidad de reducir tiempos de espera, mejorar la comunicación y optimizar la gestión interna. La formulación de Objetivos y Resultados Clave (OKR) permite orientar las acciones hacia resultados medibles y verificables en el tiempo, lo cual facilita la toma de decisiones y el seguimiento del desempeño organizacional (Brunetta, 2023). De esta manera, la

propuesta resulta viable, al integrar innovación, gestión por resultados y mejora del servicio, contribuyendo al fortalecimiento competitivo y a la sostenibilidad del CDA Segura S.A.S.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de innovación para optimizar los procesos de recepción y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., con el fin de mejorar la experiencia del usuario, reducir los tiempos de espera y fortalecer la competitividad de la organización.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el estado actual de los procesos de recepción y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., mediante la aplicación de metodologías de innovación y análisis organizacional.

Identificar oportunidades de mejora en la experiencia del usuario asociadas al servicio de atención al cliente, a partir del uso de herramientas propias del enfoque Design Thinking.

Proponer una estrategia de innovación orientada a la optimización del servicio y la eficiencia operativa del CDA Segura S.A.S., integrando metodologías de gestión de la innovación y diseño centrado en el usuario.

## Marco Conceptual

En la Tabla 1 se presenta el marco conceptual que sustenta el desarrollo del proyecto, en el cual se definen los principales conceptos relacionados con la innovación, el Design Thinking, la atención al cliente y la transformación digital, los cuales orientan el diseño de la propuesta aplicada al CDA Segura S.A.S.

**Tabla 1**

*Marco Conceptual del Proyecto de Innovación en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.*

Concepto	Definición	Autor
Innovación	Proceso sistemático mediante el cual las organizaciones desarrollan e implementan ideas nuevas que generan valor, permitiendo mejorar productos, servicios o procesos y responder a las dinámicas del entorno competitivo.	Kantis et al. (2023); OECD (2021)
Innovación en servicios	Aplicación de enfoques creativos y metodológicos para mejorar la prestación de servicios, centrando el diseño en las necesidades del usuario y en la optimización de la experiencia.	OECD (2021)
Design Thinking	Metodología de innovación centrada en el usuario que integra empatía, creatividad y experimentación para resolver problemas complejos y diseñar soluciones viables y deseables.	Figuroa (2022); Brown y Katz (2020)

Empatía	Capacidad de comprender de manera profunda las necesidades, emociones y expectativas de los usuarios, constituyéndose en la base del diseño de soluciones centradas en las personas.	Figuroa (2022); Brown y Katz (2020)
Centro de Diagnóstico Automotor (CDA)	Entidad autorizada por el Ministerio de Transporte encargada de realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes a los vehículos automotores, garantizando la seguridad vial y el cumplimiento de la normatividad ambiental.	Ministerio de Transporte (2024)
Atención al cliente	Conjunto de acciones orientadas a satisfacer las necesidades del usuario antes, durante y después de la prestación del servicio, fortaleciendo la relación entre la organización y sus clientes.	Muñoz Londoño (2022); Kotler y Keller (2021)
Experiencia del cliente	Percepción integral construida por el usuario a partir de sus interacciones con una organización a lo largo del proceso de servicio, influyendo en su satisfacción, fidelización y percepción de valor.	Kotler y Keller (2021); Lemon y Verhoef (2016)
Transformación digital	Proceso de integración de tecnologías digitales en las actividades organizacionales para mejorar la eficiencia operativa, la gestión de la información y la experiencia del cliente.	Vial (2019); Muñoz Londoño (2022)

Objetivos y Resultados Clave (OKR)	Sistema de gestión por resultados que permite establecer objetivos cualitativos y resultados clave medibles, facilitando la alineación estratégica y el seguimiento del desempeño organizacional.	Brunetta (2023)
Matriz DOFA	Herramienta de análisis estratégico que permite identificar debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de una organización, apoyando la formulación de estrategias y la toma de decisiones.	Figuroa (2022); David y David (2020)
Prototipo	Representación preliminar de un producto o servicio que permite validar ideas, detectar fallas y realizar ajustes antes de su implementación definitiva.	Figuroa (2022); Brown y Katz (2020)

---

*Nota.* Se definen los conceptos fundamentales sobre innovación, Design Thinking y transformación digital que sustentan el desarrollo de la propuesta. *Fuente.* Elaboración propia a partir de fuentes académicas y normativas consultadas.

### **Contexto Organizacional del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.**

El Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., ubicado en el municipio de Acacías, Meta, es una organización dedicada a la prestación del servicio de inspección técnico-mecánica y de emisiones contaminantes para el parque automotor. Su labor resulta fundamental para el fortalecimiento de la seguridad vial y el cumplimiento de los estándares ambientales establecidos en la normatividad nacional vigente.

La empresa se caracteriza por contar con equipos tecnológicos adecuados, procesos certificados y un talento humano calificado, que desarrolla sus funciones bajo principios de transparencia, honestidad y responsabilidad. Estos elementos garantizan la confiabilidad de los

resultados emitidos y respaldan el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos por las autoridades competentes.

La misión del CDA Segura S.A.S. se orienta a ofrecer un servicio eficiente y confiable, generando confianza y satisfacción en los usuarios mediante una atención ética y profesional. Por su parte, la visión institucional proyecta a la organización como una empresa referente a nivel nacional, capaz de alcanzar altos niveles de eficiencia y rentabilidad, al tiempo que contribuye al cuidado del medio ambiente y a la seguridad vial en la región. Esta proyección de crecimiento se encuentra alineada con procesos de transformación digital, mejora continua, actualización tecnológica y fortalecimiento del capital humano.

Asimismo, la organización mantiene un compromiso permanente con la independencia, la imparcialidad y la integridad en el desarrollo de sus operaciones, evitando cualquier tipo de influencia externa que pueda afectar la objetividad de las inspecciones realizadas. De esta manera, el CDA Segura S.A.S. se consolida como un actor clave para el desarrollo sostenible, la movilidad segura y la confianza ciudadana en los servicios de control vehicular.

## **Metodología**

### **Enfoque de la Investigación**

El desarrollo del proyecto se realizó bajo un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos con el fin de obtener una visión completa de los procesos de recepción y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. Este enfoque permitió analizar tanto información numérica asociada al desempeño del servicio como aspectos subjetivos relacionados con las percepciones, experiencias y expectativas de los usuarios y del personal del centro.

Desde el enfoque cualitativo, se recolectó información mediante entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis de la experiencia del usuario durante la prestación del servicio. Estas técnicas facilitaron la identificación de necesidades, emociones y puntos críticos del proceso de atención, aportando insumos clave para la fase de empatía y definición del problema dentro de la metodología Design Thinking. Asimismo, permitió comprender la interacción entre los usuarios y el personal del CDA, como las dinámicas operativas que influyen en la calidad del servicio.

De manera complementaria, el enfoque cuantitativo permitió recopilar y analizar datos relacionados con variables como el nivel de satisfacción del cliente, la frecuencia de uso del servicio y los tiempos de atención. Esta información se obtuvo a partir de la aplicación de encuestas y del análisis de registros operativos disponibles, lo que aportó a respaldar el diagnóstico del estado actual del servicio y a estimar los beneficios esperados de la propuesta de innovación.

### **Alcance de la Investigación**

El estudio presenta un alcance exploratorio, dado que busca identificar oportunidades de innovación en los procesos de atención al cliente del CDA Segura S.A.S., un campo que ha sido poco abordado desde enfoques metodológicos centrados en el usuario dentro de este tipo de empresas. Este alcance permitió reconocer problemáticas, necesidades y oportunidades de mejora que sirvieron como base para el diseño de la propuesta.

Adicionalmente, el estudio tiene un alcance descriptivo, ya que analiza las características del servicio actual, las percepciones de los usuarios y las condiciones en las que se desarrollan los procesos de recepción y atención. Este análisis permitió caracterizar el funcionamiento del servicio y establecer un panorama claro de la experiencia del cliente en el contexto de la empresa CDA.

Asimismo, el alcance es correlacional, en la medida en que se examinan las relaciones existentes entre variables como la satisfacción del cliente, la eficiencia del servicio y la incorporación de herramientas digitales. Este análisis permitió comprender cómo dichas variables se influyen entre sí y cómo pueden ser abordadas de manera conjunta mediante una propuesta de innovación orientada a la mejora del servicio.

### **Tipo de Investigación**

El tipo de investigación es no experimental, debido a que no se realizó manipulación deliberada de las variables objeto de estudio. El análisis se desarrolló a partir de la observación de los procesos en su contexto real de funcionamiento, respetando las dinámicas operativas normales del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.

La recolección de información se llevó a cabo mediante técnicas como la observación directa, entrevistas, encuestas y revisión documental, las cuales permitieron analizar la situación

actual del servicio sin intervenir de manera directa en los procesos. Este enfoque garantizó la validez del diagnóstico y proporcionó una base sólida para el diseño del prototipo y de la propuesta de innovación planteada.

En la Tabla 2 se describen las actividades desarrolladas durante la aplicación de la metodología de innovación en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., las cuales permitieron estructurar el proceso de análisis, diseño y formulación de la propuesta de mejora en la atención al cliente. En dicha tabla se detallan las actividades realizadas, así como los métodos y herramientas utilizados en cada una de ellas, evidenciando la aplicación del enfoque metodológico adoptado, la integración del método Design Thinking y la formulación de indicadores orientados a evaluar el impacto de la propuesta de innovación.

**Tabla 2**

*Actividades desarrolladas en la metodología de innovación aplicada al CDA Segura S.A.S.*

Actividad	Descripción de la Actividad	Métodos y Herramientas utilizadas
Diagnóstico del proceso de atención al cliente	Se realizó el análisis del proceso actual de recepción y atención al cliente del CDA Segura S.A.S., identificando debilidades, oportunidades de mejora y un reto empresarial asociado a los tiempos de espera, la comunicación con el usuario y la organización del servicio.	Observación directa del proceso, entrevistas, encuestas a usuarios, diagrama de flujo del proceso de atención.

Análisis de tendencias del entorno	Se exploraron tendencias tecnológicas, sociales, económicas, normativas y ambientales relacionadas con la atención al cliente y la digitalización en los Centros de Diagnóstico Automotor, con el fin de identificar oportunidades de innovación aplicables al contexto del CDA.	Revisión bibliográfica y vigilancia tecnológica mediante la consulta de bases de datos académicas (Scopus, EBSCOhost, Google Scholar y Repositorio UNAD), utilizando palabras clave como <i>innovación en servicios</i> , <i>Design Thinking</i> , <i>transformación digital</i> y <i>experiencia del cliente</i> , con posterior análisis comparativo y sistematización de la información
Gestión del proceso de innovación	Se aplicó la metodología de innovación propuesta por el GIMI para organizar de manera sistemática la información estratégica del proyecto y consolidar los resultados obtenidos en las etapas iniciales del proceso de innovación.	Metodología GIMI, análisis documental, presentación de resultados en formato PowerPoint.
Diseño del producto y/o	Se desarrolló una propuesta de innovación mediante la aplicación del método Design Thinking, orientada al diseño de una	Design Thinking (empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar), encuestas,

servicio	aplicación móvil complementada con una	entrevistas, mapa de empatía,
innovador	plataforma web para optimizar la recepción, el agendamiento y la atención al cliente.	matriz DOFA, definición de requerimientos y objetivo de diseño.
Formulación	Se diseñaron Objetivos y Resultados Clave de (OKR) para evaluar el impacto de la propuesta de innovación en términos de eficiencia del de servicio, satisfacción del cliente y desempeño posicionamiento competitivo del CDA. (OKR)	Metodología OKR, definición de objetivos estratégicos, formulación de resultados clave y criterios de medición.

---

*Nota:* Se describen las fases, métodos y herramientas aplicadas durante la ejecución del proyecto de innovación en el CDA Segura S.A.S. *Fuente.* Elaboración propia.

### **Propuesta de innovación para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S.**

La presente propuesta de innovación para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. se fundamenta en la implementación de un sistema de atención omnicanal, que integre de manera articulada los canales físicos y digitales, con el propósito de optimizar la experiencia del cliente, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la competitividad del centro en el mercado regional.

La propuesta surge como respuesta a las necesidades identificadas durante el proceso de investigación y diagnóstico, en el cual se evidenciaron problemáticas asociadas a tiempos de espera prolongados, deficiencias en la comunicación con los usuarios y ausencia de trazabilidad en la gestión del servicio. A partir de estos hallazgos, se plantea el diseño de una plataforma digital interactiva que articule los procesos de recepción, agendamiento, atención y seguimiento

del servicio técnico-mecánico, permitiendo una experiencia más ágil, transparente y personalizada para el usuario.

El desarrollo de la propuesta se realizó bajo el enfoque de la metodología Design Thinking, aplicando las etapas de empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar. En cada una de estas fases se emplearon herramientas como entrevistas, observación directa, encuestas de satisfacción, matriz DOFA, análisis de la competencia y validación de prototipos, lo que permitió comprender las expectativas de los clientes, generar ideas innovadoras y construir una solución viable y centrada en el usuario.

El producto innovador consiste en una plataforma digital adaptable a dispositivos móviles y de escritorio, la cual permitirá al usuario agendar citas en línea para la revisión técnico-mecánica, recibir notificaciones automáticas sobre el estado del vehículo y los resultados del proceso, acceder a información en tiempo real sobre los tiempos de espera y la disponibilidad del personal, así como calificar la atención recibida y registrar comentarios orientados a la mejora del servicio.

Desde el ámbito interno, la implementación de esta herramienta contribuirá a una mejor organización del flujo de trabajo, facilitará la asignación de tareas, reducirá la congestión en las áreas de recepción y fortalecerá la trazabilidad del servicio, apoyando la toma de decisiones operativas. En este sentido, la propuesta no solo busca optimizar los procesos actuales, sino también proyectar al CDA Segura S.A.S. hacia una transformación digital sostenible, promoviendo una cultura de innovación y servicio de calidad que permita posicionarlo como referente en atención técnica y satisfacción del cliente en el departamento del Meta.

## **Resultados**

### **Resultados del diagnóstico inicial del proceso de atención al cliente**

Durante la primera fase del proyecto se realizó un diagnóstico del proceso de atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., con el fin de identificar oportunidades de mejora relacionadas con la gestión del tiempo, la comunicación interna y la experiencia del usuario. Este diagnóstico permitió analizar de manera detallada las etapas del servicio y comprender su funcionamiento en el contexto real de la organización.

A partir del análisis desarrollado, fue posible visualizar los puntos críticos del proceso y las etapas en las que se presentaban mayores demoras y reprocesos. Los resultados del diagnóstico evidenciaron que el tiempo promedio de atención por vehículo superaba los estándares recomendados, situación que impactaba de forma negativa la satisfacción de los usuarios. Asimismo, se identificó la ausencia de herramientas tecnológicas que facilitaran el seguimiento de citas, la comunicación oportuna con los clientes y la generación de reportes en tiempo real.

En síntesis, esta fase permitió definir el reto empresarial principal del proyecto, orientado a optimizar la eficiencia operativa y fortalecer la experiencia del usuario mediante la implementación de soluciones innovadoras y sostenibles. Este hallazgo se constituyó en el punto de partida para el análisis de tendencias y el posterior diseño de la propuesta de innovación aplicada al CDA Segura S.A.S.

### **Resultados de la aplicación de la metodología GIMI**

Como parte del desarrollo del proyecto, se aplicó la metodología del Global Innovation Management Institute (GIMI) con el propósito de estructurar la intención de innovar del Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. Esta metodología permitió identificar la necesidad

estratégica de mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la eficiencia operativa, a partir del análisis del contexto organizacional, la presión competitiva y las oportunidades de crecimiento del centro.

A través del modelo GIMI se definió la intención de innovación orientada a la optimización de los procesos de atención al cliente, la incorporación de herramientas digitales y el fortalecimiento de la propuesta de valor del CDA Segura S.A.S. Estos resultados sirvieron como base estratégica para la formulación de la propuesta de innovación y para la posterior aplicación de metodologías centradas en el usuario.

El desarrollo detallado de los entregables asociados a la metodología GIMI se presenta en el Apéndice A.

### **Resultados del análisis de tendencias y vigilancia tecnológica**

La información recolectada a partir del análisis de tendencias permitió orientar el proyecto hacia un modelo de Centro de Diagnóstico Automotor tecnológicamente avanzado, sostenible y enfocado en la satisfacción del cliente. Este análisis se desarrolló mediante un proceso de vigilancia tecnológica y revisión de literatura académica, con el propósito de identificar desarrollos relevantes asociados a la gestión digital de turnos, la programación de citas y la optimización de la atención al usuario.

El proceso de búsqueda y análisis se fundamentó en la consulta sistemática de fuentes tecnológicas y académicas. En la categoría de patentes, la revisión realizada en la plataforma Lens.org permitió identificar 37 patentes relacionadas con sistemas digitales de gestión de turnos y automatización de servicios, principalmente registradas entre los años 2018 y 2024. De manera complementaria, se identificaron 52 documentos académicos entre artículos, ponencias y

revisiones, enfocados en la digitalización de servicios, la eficiencia operativa y la mejora de la experiencia del cliente. En total, se revisaron 89 investigaciones, las cuales aportaron evidencia cuantitativa y tendencias actuales para sustentar la propuesta de innovación planteada para el CDA Segura S.A.S.

En la Tabla 3 se presentan las principales tendencias identificadas durante el proceso de vigilancia tecnológica y análisis del entorno aplicable a los Centros de Diagnóstico Automotor, así como su aplicabilidad específica en el CDA Segura S.A.S. Estas tendencias permiten contextualizar la propuesta de innovación dentro de las dinámicas actuales del sector, evidenciando la relevancia de la digitalización de procesos, la automatización de pruebas y la adopción de prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental.

**Tabla 3**

*Tendencias identificadas y su aplicabilidad en el CDA Segura S.A.S.*

Tendencia	Descripción	Aplicabilidad en el CDA Segura S.A.S.
Digitalización de procesos	Uso de plataformas en línea para la gestión de citas, resultados y pagos.	Mejora la trazabilidad del servicio y reduce los tiempos de atención al cliente.
Automatización de pruebas	Integración de sensores y sistemas de captura automática de datos.	Aumenta la precisión de los resultados y mejora la eficiencia operativa.

Sostenibilidad ambiental	Uso de energías limpias y gestión adecuada de residuos.	Fortalece la imagen institucional y reduce el impacto ambiental del servicio.
--------------------------	---	---

---

*Nota.* Se presentan las tendencias tecnológicas y de sostenibilidad identificadas en el sector y su aplicación práctica en la organización. *Fuente.* Elaboración propia a partir de Kantis et al. (2023), Márquez-Vásquez (2024), Sánchez-Bonvehí (2014) y Ministerio de Transporte de Colombia (2024).

A partir de las tendencias identificadas, se realizó un análisis cuantitativo que permitió visualizar la evolución del interés académico y tecnológico en soluciones digitales aplicadas a la gestión de turnos y la atención al cliente. Este análisis se representa mediante gráficos que consolidan el número de patentes y documentos académicos identificados durante el periodo 2015–2024, evidenciando el crecimiento y la consolidación de estas soluciones como una tendencia relevante para el sector de los Centros de Diagnóstico Automotor.

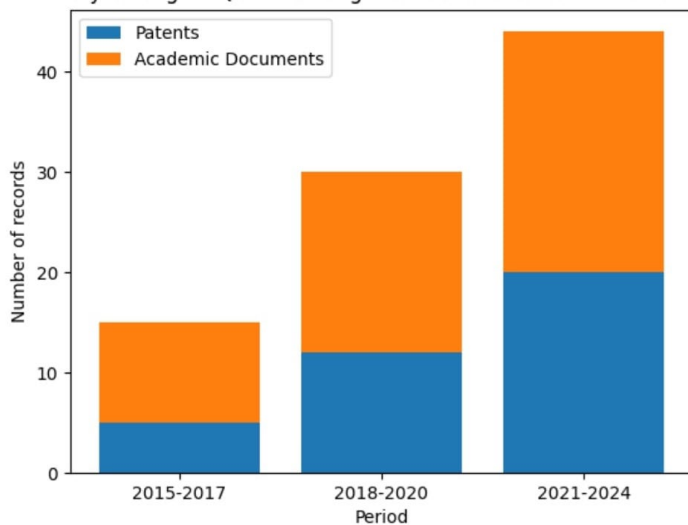
En la Figura 1 se presenta el análisis comparativo del número de patentes y documentos académicos identificados durante el proceso de vigilancia tecnológica, relacionados con la gestión digital de turnos y la atención al cliente en el periodo comprendido entre 2015 y 2024. Este gráfico permite evidenciar el comportamiento y la evolución del interés académico y tecnológico en este tipo de soluciones aplicadas al sector de servicios.

## Figura 1

*Análisis comparativo de patentes y documentos académicos sobre gestión digital de turnos*

*(2015–2024)*

Trend Analysis: Digital Queue Management and Customer Service Innovatio

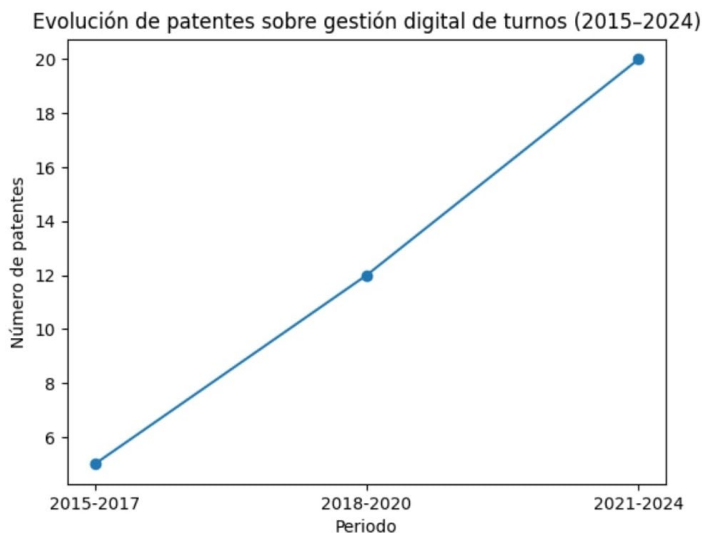


*Nota.* Se compara el volumen de producción académica y tecnológica sobre gestión digital de turnos en la última década. Fuente. Elaboración propia a partir del análisis de 37 patentes y 52 documentos académicos.

En la Figura 2 se muestra la evolución temporal del registro de patentes relacionadas con sistemas digitales de gestión de turnos y atención al cliente durante el periodo 2015–2024. El gráfico evidencia un crecimiento progresivo a partir del periodo 2018–2020, consolidándose entre 2021 y 2024, lo que confirma la relevancia y madurez de estas tecnologías en el sector de servicios.

## Figura 2

*Evolución de patentes relacionadas con la gestión digital de turnos (2015–2024)*



*Nota.* Se evidencia la tendencia de crecimiento en el registro de patentes sobre automatización de servicios en el periodo evaluado. *Fuente.* Elaboración propia con base en datos de Lens.org.

La evidencia obtenida a partir del análisis de tendencias, la revisión de patentes y la literatura académica permitió confirmar que la digitalización de la gestión de turnos y la atención al cliente constituye una tendencia consolidada y en crecimiento dentro del sector de servicios. Estos resultados respaldan la pertinencia de la propuesta de innovación planteada para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., al demostrar que la incorporación de soluciones digitales y prácticas sostenibles no solo responde a las necesidades actuales de los usuarios, sino que también se alinea con desarrollos tecnológicos y enfoques adoptados a nivel nacional e internacional. De esta manera, el análisis realizado sirvió como base estratégica para el diseño posterior de la propuesta y la aplicación de metodologías centradas en el usuario.

### Resultados de la aplicación de Design Thinking

Una vez identificadas las problemáticas del proceso de atención al cliente y analizadas las tendencias del entorno, se aplicó la metodología Design Thinking con el propósito de diseñar una

solución centrada en el usuario. Esta metodología permitió abordar el reto empresarial de manera estructurada, integrando la perspectiva de los clientes y del personal del CDA Segura S.A.S. en el proceso de innovación.

Durante la aplicación de las etapas de empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar, se desarrollaron actividades orientadas a comprender la experiencia del usuario, analizar la información recolectada, generar alternativas de solución y validar la propuesta diseñada. Los resultados obtenidos en cada etapa permitieron consolidar una visión integral del problema y construir una solución coherente con las necesidades identificadas.

En la Tabla 4 se presentan los resultados obtenidos en cada una de las etapas de la metodología Design Thinking aplicada en el proyecto, detallando las actividades desarrolladas y los principales resultados alcanzados en relación con la mejora de la experiencia del cliente y la optimización del servicio.

**Tabla 4**

*Resultados de la aplicación de la metodología Design Thinking en el CDA Segura S.A.S.*

Etapa	Actividades principales	Resultados
Empatizar	Observación directa del proceso de atención al cliente. Entrevistas a usuarios y al personal. Aplicación de encuestas.	Se identificaron largas filas y tiempos de espera elevados. Se evidenció desinformación de los usuarios sobre los trámites. Se reconoció la necesidad de digitalizar la atención al cliente.
Definir	Análisis de la información recolectada. Elaboración de la	Se estableció como problema central la ausencia de un sistema digital de atención.

	matriz DOFA. Definición del reto principal.	Se priorizó la mejora de la experiencia del cliente y la reducción de tiempos de espera.
Idear	Lluvia de ideas (Brainstorming). Creación de mapas de ideas. Selección de la alternativa más viable.	Se propuso una plataforma de atención omnicanal. Se definieron módulos de agendamiento, chat y recordatorios automáticos.
Prototipar	Diseño de la propuesta de solución. Estructuración del flujo de atención digital.	Se desarrolló un prototipo funcional de la plataforma. Se organizó el flujo de atención digital del servicio.
Evaluar	Pruebas piloto con usuarios. Recolección de retroalimentación. Ajustes técnicos a la propuesta.	Se evidenció una alta aceptación de la plataforma por parte de los usuarios. Se estimó una reducción de los tiempos de espera. Se mejoró la percepción del servicio.

---

*Nota.* Se detallan las actividades realizadas y los hallazgos obtenidos en cada una de las cinco fases de la metodología Design Thinking aplicada al servicio. *Fuente.* Elaboración propia.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología Design Thinking permitieron validar la pertinencia de la solución propuesta, evidenciando que un enfoque centrado en el usuario facilita la identificación de necesidades reales y la generación de alternativas innovadoras. Asimismo, este proceso aportó insumos clave para el diseño del prototipo y la formulación de los indicadores de desempeño asociados a la propuesta de innovación del CDA Segura S.A.S.

## **Resultados del diseño del prototipo de innovación**

Como resultado de la aplicación de la metodología Design Thinking, se diseñó un prototipo de innovación orientado a mejorar los procesos de recepción, agendamiento y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. Este prototipo se concibió como una solución digital de carácter omnicanal, alineada con las necesidades identificadas durante las etapas de empatía y definición del problema.

Durante la fase de ideación se generaron diversas alternativas de solución enfocadas en la mejora de la experiencia del usuario y la optimización de los tiempos de atención. A partir del análisis de impacto y viabilidad, se priorizó el desarrollo de una aplicación digital de citas, debido a su facilidad de implementación, su bajo costo relativo y su alto potencial para mejorar la comunicación y la trazabilidad del servicio.

En la Figura 3 se presenta el boceto digital de la aplicación de citas diseñada para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. El prototipo fue elaborado utilizando herramientas digitales de diseño como Canva y Figma, lo que permitió estructurar una interfaz intuitiva y accesible. Entre las principales funcionalidades se incluyen el agendamiento en línea, el envío de recordatorios automáticos, un chat de asistencia y la posibilidad de calificar el servicio recibido, elementos orientados a fortalecer la experiencia del cliente y la retroalimentación del proceso.

**Figura 3**

*Boceto digital de la aplicación de citas para el CDA Segura S.A.S*



*Nota:* Se presenta el diseño preliminar de la interfaz de usuario para el agendamiento de citas en la aplicación móvil propuesta. *Fuente.* Elaboración propia.

El prototipo fue elaborado utilizando herramientas digitales de diseño como Canva y Figma, lo que permitió estructurar una interfaz intuitiva y accesible. Entre las principales funcionalidades del prototipo se incluyen el agendamiento en línea, el envío de recordatorios automáticos, un chat de asistencia y la posibilidad de calificar el servicio recibido, elementos orientados a fortalecer la experiencia del cliente y la retroalimentación del proceso.

En la Figura 4 se muestra la maqueta de la aplicación y el flujo de atención digital propuesto, evidenciando la secuencia de interacción entre el usuario y el sistema desde el registro de la cita hasta la finalización del servicio técnico-mecánico.

## Figura 4

*Maqueta de la aplicación y flujo de atención digital del CDA Segura S.A.S*



*Nota.* Se ilustra la interacción del usuario con la plataforma digital durante el proceso real de atención en el centro de diagnóstico. *Fuente.* Elaboración propia.

En conjunto, el diseño del prototipo permitió visualizar una solución coherente con los hallazgos del diagnóstico y el análisis de tendencias, sirviendo como base para la formulación de indicadores de desempeño que faciliten la evaluación del impacto esperado de la propuesta de innovación en el CDA Segura S.A.S.

### **Resultados de la formulación de Objetivos y Resultados Clave (OKR)**

Como resultado del diseño del prototipo de innovación, se formularon Objetivos y Resultados Clave (OKR) con el propósito de establecer indicadores claros que permitan evaluar el impacto esperado de la propuesta en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. Estos OKR se orientan a medir aspectos relacionados con la experiencia del cliente, la eficiencia operativa, la sostenibilidad y el posicionamiento del centro en el sector automotor.

La definición de los OKR permitió traducir la propuesta de innovación en metas concretas y medibles, facilitando el seguimiento del desempeño del proyecto una vez se avance hacia su implementación. Asimismo, estos indicadores integran tanto resultados cuantitativos como cualitativos, lo que contribuye a una evaluación integral de la mejora en el servicio y en la gestión organizacional.

En la Tabla 5 se presentan los Objetivos y Resultados Clave (OKR) formulados para el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S., los cuales establecen metas específicas asociadas con la optimización de la atención al cliente, el fortalecimiento de la eficiencia operativa, la transformación digital y la adopción de prácticas sostenibles dentro de la organización.

**Tabla 5**

*Objetivos y Resultados Clave (OKR) propuestos para el CDA Segura S.A.S.*

Registro OKR	Objetivo (O)	Resultados clave (KR)
0.1	Optimizar la experiencia del cliente en los procesos de recepción y atención mediante soluciones digitales y de servicio innovadoras.	KR1: Reducir en un 30 % el tiempo promedio de espera en recepción.KR2: Alcanzar un 90 % de satisfacción del cliente en encuestas digitales posteriores al servicio.KR3: Lograr al menos 200 usuarios activos en el sistema digital de agendamiento durante los primeros tres meses.KR4: Capacitar al 100 % del personal de atención en el uso del sistema y en estrategias centradas en el

- cliente.KR5: Disminuir en un 40 % los reclamos por demoras o desinformación.
- 0.2 Fortalecer la eficiencia operativa y la comunicación interna mediante herramientas tecnológicas integradas.  
 KR1: Integrar los módulos de recepción, diagnóstico y entrega de resultados en una plataforma digital unificada.KR2: Incrementar en un 25 % la productividad del personal de recepción.KR3: Reducir en un 50 % los errores de registro manual.KR4: Implementar un canal interno de comunicación digital para el 100 % del personal operativo.
- 0.3 Posicionar al CDA Segura S.A.S. como referente regional en innovación y servicio al cliente.  
 KR1: Alcanzar una calificación promedio superior a 4,5/5 en plataformas digitales.KR2: Participar en al menos dos eventos regionales de innovación o servicios automotores.KR3: Difundir tres campañas de comunicación del sistema de atención omnicanal.
- 0.4 Implementar un modelo de atención sostenible y responsable.  
 KR1: Reducir en un 20 % el consumo de papel mediante digitalización de registros.KR2: Instalar sistemas de iluminación LED y sensores de movimiento en las áreas de servicio.KR3: Implementar un programa de separación de residuos con participación del 100 % del personal operativo.

0.5	<p>Digitalizar el proceso de atención al cliente para fortalecer la trazabilidad y la comunicación.</p>	<p>KR1: Diseñar y lanzar un prototipo funcional del sistema digital de citas.KR2: Lograr que al menos el 70 % de los clientes utilicen el sistema digital de agendamiento.KR3: Automatizar el 100 % de las notificaciones al cliente.KR4: Disminuir en un 35 % el tiempo de procesamiento de datos entre recepción y entrega de resultados.</p>
-----	---	---

---

*Nota.* Se establecen los objetivos estratégicos y resultados clave diseñados para medir el impacto de la propuesta en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. *Fuente.* Elaboración propia.

En conjunto, los resultados obtenidos a lo largo del diagnóstico, el análisis de tendencias, la aplicación de la metodología Design Thinking, el diseño del prototipo y la formulación de los OKR evidencian la coherencia del proceso de innovación desarrollado. Estos resultados constituyen una base sólida para la implementación progresiva de la propuesta y para el seguimiento de su impacto en la mejora de la atención al cliente y la eficiencia operativa del CDA Segura S.A.S.

## Conclusiones

La aplicación de un enfoque centrado en el usuario para la innovación permitió identificar claramente los principales problemas relacionados con los procesos de recepción y atención al cliente en el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. El diagnóstico inicial mostró deficiencias en cuanto al tiempo de espera, la comunicación con los usuarios y la falta de herramientas tecnológicas que hicieran efectivo el seguimiento del servicio, lo cual ratificó la pertinencia del desarrollo del proyecto.

El análisis de tendencias en el sector automotriz y de los Centros de Diagnóstico Automotor sirvió para contextualizar la propuesta en un entorno marcado por la digitalización de procesos, la automatización del servicio y la adopción de prácticas sostenibles. Fue a través de estos hallazgos que se buscó soporte para el diseño de una solución innovadora que estuviera alineada con las dinámicas actuales del sector, así como con las expectativas de los usuarios.

La aplicación de la metodología Design Thinking favoreció la comprensión completa de la experiencia del cliente y la creación de una solución enfocada en sus necesidades reales. Al seguir las fases de empatizar, definir, idear, prototipar y testear, fue posible estructurar una propuesta coherente y viable, mostrando evidencia de que trabajar con metodologías ágiles fomenta la identificación de oportunidades de mejora y la construcción de soluciones orientadas al valor.

El diseño del prototipo en atención omnicanal permitió contemplar una alternativa innovadora para optimizar los procesos de agendamiento, recepción y seguimiento del servicio técnico-mecánico. Esta solución integra canales digitales y físicos, lo cual contribuirá a mejorar la experiencia del usuario, aumentar la eficiencia operativa y proyectar proactivamente al CDA Segura S.A.S. hacia un proceso de transformación digital progresiva.

## Recomendaciones

Se recomienda que el Centro de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. avance, de manera gradual, hacia la implementación de la propuesta de atención omnicanal diseñada, priorizando aquellas funcionalidades que tienen relación directa con la experiencia del cliente, como la programación de citas en línea y en tiempo real. Una implementación gradual facilitaría la mitigación de riesgos operativos y permitiría una mejor adaptación del personal y de los usuarios a los nuevos procesos.

También se sugiere fortalecer, de manera sostenida, los procesos de capacitación del personal, en particular en el uso de herramientas digitales y estrategias de atención centradas en el usuario, y promover la adquisición de competencias en empatía, comunicación efectiva y manejo de tecnología como elementos clave para consolidar una cultura organizacional de servicio y mejora continua.

Se recomienda mantener y fortalecer los mecanismos de retroalimentación con los usuarios a través de los canales digitales propuestos para la recolección de datos sobre la percepción del servicio. El análisis periódico de dicha información permitiría detectar oportunidades de mejora, ajustar los procesos de atención y fortalecer la toma de decisiones con base en información objetiva.

Adicionalmente, se recomienda que los OKR—objetivos y resultados clave—formulados sirvan como instrumento para el seguimiento y evaluación del desempeño organizacional. La revisión periódica de estos indicadores facilitaría el monitoreo del impacto de la propuesta de innovación y permitiría un reajuste oportuno conforme a los resultados obtenidos.

## Referencias Bibliográficas

- Brunetta, H. (2023). *OKR y métricas de negocios: Metodologías ágiles para resultados exitosos. Cómo introducir la metodología OKR en una organización*. Editorial OmniaScience.  
<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/231789>
- Centro Nacional de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. (2025). *Misión y visión institucional*. Información interna corporativa.
- Centro Nacional de Diagnóstico Automotor Segura S.A.S. (2025). *Política de independencia, imparcialidad e integridad*. Información interna corporativa.
- Figuroa, W. (2022). *Design thinking: Empatizar*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/49164>
- Kantis, H., Martínez, E., & Menéndez, C. (2023). *Colaboración entre grandes empresas y startups: Una nueva forma de innovación abierta*. Banco Interamericano de Desarrollo.  
<https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=640358db-5fa3-34b6-b718-379251e9ce54>
- Márquez-Vásquez, A. (2024). *Innovación organizacional y transformación digital en contextos empresariales*. Revista científica indexada. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=4c34fa60-79d8-3a53-843e-9b1a09f45823>
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2024). *Reglamento técnico para la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes*. <https://www.mintransporte.gov.co>
- Muñoz Londoño, Y. T. (2022). Metodologías ágiles y formación para el emprendimiento. En *La universidad como gestora del desarrollo emprendedor: Caso UNAD ZCBC* (cap. 2).

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

<https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/book/189>

Sánchez-Bonvehí, A. (2014). *Gestión de la innovación y competitividad empresarial*. Revista académica indexada. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=157c1b1c-ab5c-3993-b7cc-e9977cea8e50>

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Entregables del proceso de innovación según la metodología GIMI*



<https://docs.google.com/presentation/d/19IUvhRO3OlnHqaxdXW5OFLuzxcCurauL/edit?usp=drivesdk&ouid=100708520518513041884&rtpof=true&sd=true>

*Nota.* Se incluyen los entregables estratégicos definidos según la metodología GIMI, incluyendo la intención de innovación y el mapa de oportunidades. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice B

*Encuesta de satisfacción aplicada a los usuarios del Centro de Diagnóstico Automotor Segura*

*S.A.S.*



**Encuesta a usuarios del CDA Segura SAS**

¿Con qué frecuencia realiza la revisión técnico-mecánica de su vehículo? \*

Cada año  
 Cada dos años  
 Primera vez

¿Qué tipo de vehículo lleva al CDA? \*

Automovil particular  
 Motocicleta  
 Vehículo de carga o transporte público

<https://form.jotform.com/253133853205653>

*Nota.* Se presenta el formato de encuesta digital diseñado para evaluar la satisfacción actual de los usuarios del CDA. *Fuente.* Elaboración propia a partir de formularios en JotForm.

## Apéndice C


### Entrevista semiestructurada al personal de atención al cliente del CDA Segura S.A.S.

DT - Entrevistas cualitativas




#### Entrevistas cualitativas

**Objetivo:**  
Empatizar con el usuario. Entender sus motivaciones, emociones y forma de pensar.

01:00  

 [+ Información](#)

<b>Proyecto:</b> SISTEMA OMNISCANAL DE ATENCIÓN AL CLIENTE	<b>Versión:</b> RR2
<b>Equipo:</b> GRUPO 30	<b>Fecha:</b> 30/10/2025
<b>Observaciones:</b> Espacio para las observaciones	

 Necesidades	 Problemas	 Deseos	 Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los clientes requieren un proceso más <b>ágil y organizado</b> que reduzca los tiempos de espera.</li> <li>• Necesitan <b>información clara y actualizada</b> sobre el estado del trámite y los documentos requeridos.</li> <li>• Desean <b>mayor comodidad</b> durante la espera, con espacios adecuados y comunicación visual.</li> <li>• El personal administrativo necesita <b>herramientas digitales</b> que faciliten el registro, seguimiento y entrega de resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de atención <b>manuales y lentos</b>, que generan congestión en horas pico.</li> <li>• <b>Falta de integración tecnológica</b> entre las áreas técnica y administrativa.</li> <li>• Escasa <b>retroalimentación del cliente</b> sobre su experiencia o nivel de satisfacción.</li> <li>• <b>Dificultad para agendar citas</b> o conocer la disponibilidad del servicio en tiempo real.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los clientes desean <b>una atención más personalizada</b>, con un sistema que reconozca su historial y preferencias.</li> <li>• Esperan <b>una plataforma digital o aplicación móvil</b> para agendar, consultar y recibir recordatorios.</li> <li>• Quieren sentirse <b>informados y valorados</b> durante todo el proceso.</li> <li>• El personal anhela <b>procesos más automatizados</b>, que les permitan concentrarse en la calidad del servicio y no en tareas repetitivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los usuarios muestran <b>buena disposición para adaptarse a soluciones tecnológicas</b>, siempre que sean sencillas y confiables.</li> <li>• Se percibe un <b>ambiente laboral positivo</b>, pero con necesidad de capacitación en herramientas digitales.</li> <li>• La comunicación visual y la señalización en el área de recepción pueden <b>mejorarse para orientar mejor al cliente</b>.</li> <li>• Existe <b>una oportunidad clara de innovación</b> mediante la implementación de un sistema omnicanal que conecte la atención presencial y digital.</li> </ul>



[www.dinngo.es](http://www.dinngo.es)



[www.designthinking.es](http://www.designthinking.es)



Comparte tus fotos usando nuestros materiales con el hashtag #materialesdinngo en redes sociales y etiquétanos.



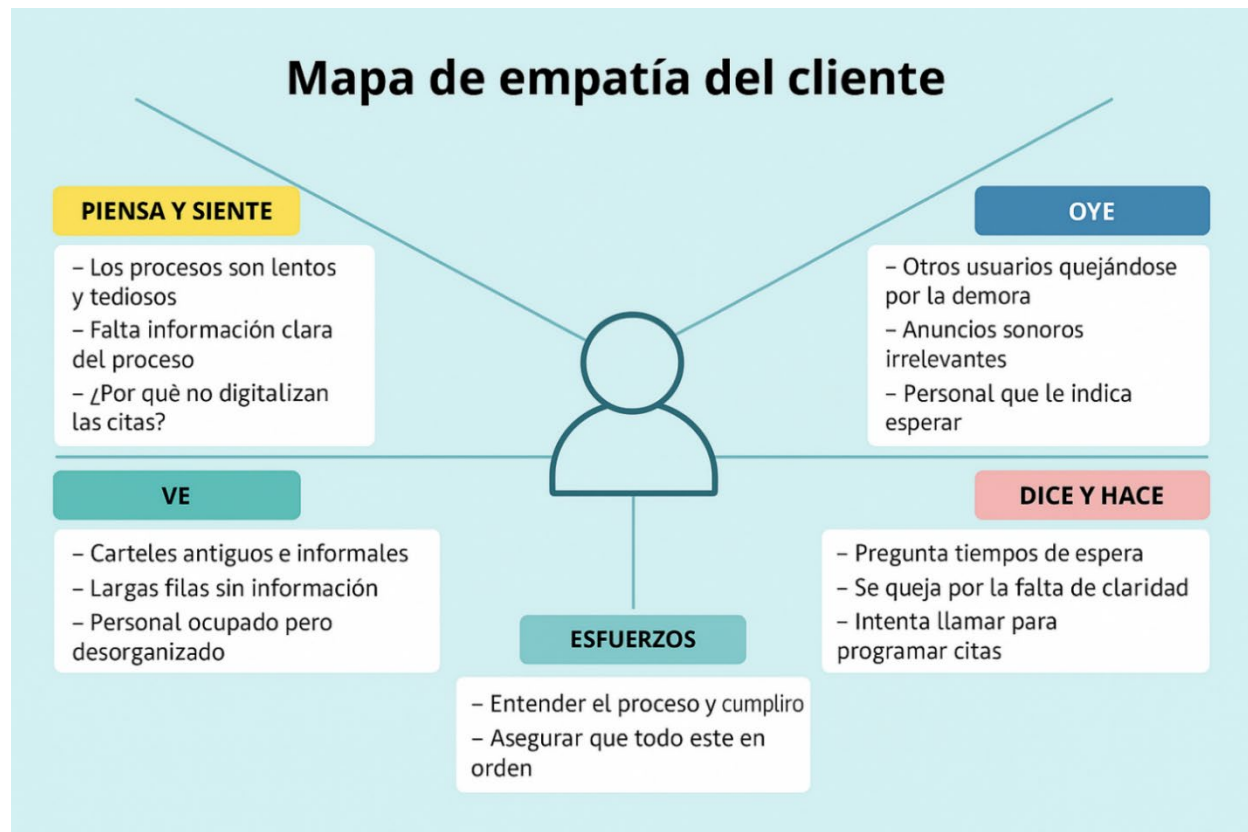
Diseñado por Dinngo, tu departamento externo de innovación.  
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinDerivada 4.0 Internacional.

[https://miro.com/app/board/uXjVJtH2wh4=?share\\_link\\_id=941092510898](https://miro.com/app/board/uXjVJtH2wh4=?share_link_id=941092510898)

*Nota.* Guía de entrevista aplicada al personal operativo para identificar cuellos de botella en la atención. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice D

Mapa de empatía elaborado durante la fase de empatía del Design Thinking



*Nota.* Representación gráfica de las necesidades y emociones del cliente (Mapa de Empatía)

durante el servicio. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice E

*Matriz DOFA del proceso de atención al cliente en el CDA Segura S.A.S.*

A	B	C	D
FORTALEZAS (F)	OPORTUNIDADES (O)	DEBILIDADES (D)	AMENAZAS (A)
Reconocimiento local y trayectoria en el sector de revisiones técnico-mecánicas.	Creciente uso de herramientas digitales para agendar y gestionar servicios automotrices.	Procesos manuales en la gestión de citas y atención al cliente.	Competencia de otros CDA con procesos más digitalizados.
Personal calificado y con experiencia en atención técnica.	Aumento del parque automotor en la región, lo que incrementa la demanda del servicio.	Falta de estrategias de comunicación digital o redes sociales activas.	Cambios en la normativa que pueden aumentar los costos operativos.
Cumplimiento con la normatividad y estándares exigidos por el Ministerio de Transporte.	Posibilidad de alianzas con aseguradoras, concesionarios o talleres para atraer nuevos clientes.	Tiempos de espera prolongados en ciertos horarios de alta demanda.	Aumento en los costos de energía y mantenimiento de equipos.
Ubicación estratégica y de fácil acceso en Acacias.	Interés de los usuarios en servicios más rápidos, personalizados y digitales.	Infraestructura que podría modernizarse para una mejor experiencia del usuario.	Riesgo de pérdida de clientes por malas experiencias de servicio.
Compromiso con la calidad y seguridad vehicular.	Implementación de plataformas digitales para mejorar la experiencia del cliente.	Limitada promoción y visibilidad de la marca en medios digitales.	Fluctuación económica que afecta el gasto de los propietarios de vehículos.

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oTI8aUqWO\\_CLBKJZovjxKknvb7CRa\\_jl/edit?usp=sharing&ouid=118204447242095558053&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oTI8aUqWO_CLBKJZovjxKknvb7CRa_jl/edit?usp=sharing&ouid=118204447242095558053&rtpof=true&sd=true)

*Nota.* Análisis estratégico de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) del proceso de atención. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice F

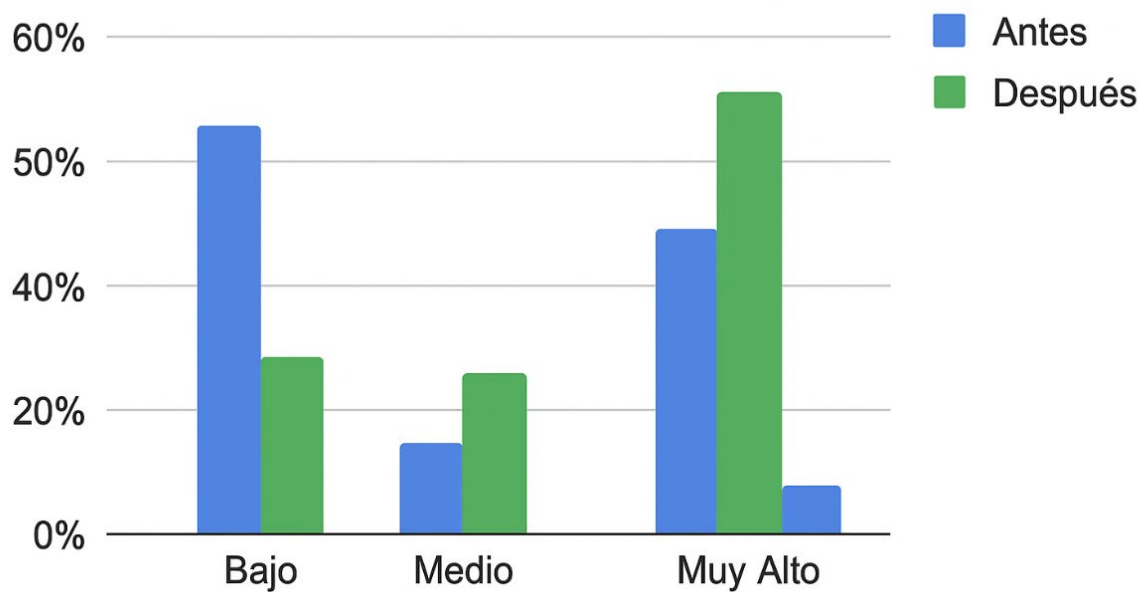
### *Prototipo digital del sistema de agendamiento y seguimiento del servicio*



*Nota.* Visualización de la interfaz propuesta para la aplicación móvil de agendamiento y seguimiento. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice G

*Resultados gráficos del análisis de tiempos de espera y percepción del servicio*



*Nota.* Gráficos comparativos de los tiempos de espera antes y después de la intervención propuesta. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice H

*Evidencias fotográficas de la salida de campo y observación directa*



*Nota.* Registro fotográfico de las instalaciones y el flujo de atención actual observado en la salida de campo. *Fuente.* Elaboración propia (Fotografías tomadas en sitio).

## Apéndice I

### *Presentación utilizada para la socialización del proyecto*



*Nota.* Material visual de apoyo utilizado para la sustentación y socialización del proyecto ante los interesados. *Fuente.* Elaboración propia.

## Apéndice J

### Tabla ampliada de Objetivos y Resultados Clave (OKR) diseñados para el proyecto

**Tabla 1**

Registro de OKR diseñados.

1.Registro OKR	2. Objetivo (O)	3. Resultados Clave (KR)
	0.1 Optimizar la experiencia del cliente en los procesos de recepción y atención en el CDA Segura S.A.S mediante la implementación de soluciones digitales y de servicio innovadoras.	KR1.1: Reducir en un 30% el tiempo promedio de espera de los usuarios en la recepción del servicio antes de finalizar el primer trimestre de implementación.  KR2.2: Lograr un 90% de satisfacción del cliente en las encuestas digitales posteriores al servicio.  KR3.3: Implementar un sistema digital de agendamiento y seguimiento de citas con al menos 200 usuarios activos durante los primeros tres meses.  KR4.4: Capacitar al 100% del personal de atención en el uso del nuevo sistema y en estrategias de atención centradas en el cliente.  KR5.5: Obtener una disminución del 40% en los reclamos por demoras o desinformación, según registros de servicio.
	0.2 Fortalecer la eficiencia operativa y la comunicación interna del CDA mediante herramientas tecnológicas integradas.	KR1.1: Integrar los módulos de recepción, diagnóstico y entrega de resultados en una plataforma digital unificada antes de seis meses.  KR2.2: Aumentar en un 25% la productividad del personal de recepción, medida en número de usuarios atendidos por jornada.

		KR3.3: Reducir los errores de registro manual en un 50% con el uso del sistema automatizado.  KR4.4: Establecer un canal interno de comunicación digital (chat o app) para el 100% de los empleados operativos.
	0.3 Posicionar al CDA Segura S.A.S como referente regional en innovación y servicio al cliente dentro del sector automotor.	KR1.1: Alcanzar una calificación promedio superior a 4.5/5 en plataformas de reseñas digitales y redes sociales.  KR2.2: Participar en al menos dos eventos o ferias regionales de innovación o servicios automotores durante el año.  KR3.3: Publicar o difundir tres campañas de comunicación sobre el nuevo sistema de atención omnicanal.
	0.4 Implementar un modelo de atención sostenible y responsable que integre buenas prácticas ambientales y tecnológicas en el CDA Segura S.A.S	KR1.1: Reducir en un 20% el consumo de papel mediante la digitalización de registros, recibos y encuestas de satisfacción.  KR2.2: Instalar sistemas de iluminación LED y sensores de movimiento en todas las áreas de servicio antes de 6 meses.  KR3.3: Implementar un programa de separación de residuos con participación del 100% del personal operativo.
	0.5 Digitalizar el proceso completo de atención al cliente para fortalecer la eficiencia, trazabilidad y comunicación en el CDA Segura S.A.S.	KR1.1: Diseñar y lanzar un prototipo funcional del sistema de citas y seguimiento digital en un plazo máximo de 3 meses.  KR2.2: Lograr que al menos el 70% de los clientes utilicen el sistema digital de agendamiento durante el primer semestre.

*Nota.* Desglose detallado de los Objetivos y Resultados Clave (OKR) con sus respectivas métricas de éxito. *Fuente.* Elaboración propia.