

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “Gestión del transporte y la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis “German Grijalva” de la ciudad de Ibarra”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingeniero en Logística y Transporte

AUTOR: Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander

TUTOR: MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander

Tulcán, 2026.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander con el número de cédula 1726413808 ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión del transporte y la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra".

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en la Codificación del Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander

TUTOR

Tulcán, julio de 2026

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en la Carrera de Logística y Transporte de la FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

Yo, Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander con cédula de identidad número 1726413808 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jonathan', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander

AUTOR

Tulcán, julio de 2026

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión del transporte y la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jonathan', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander

AUTOR

Tulcán, julio de 2026

AGRADECIMIENTO

Dedico este logro a mi madre Patricia Paspuezán, por su amor incondicional y sacrificio durante toda mi formación académica. Su apoyo constante fue fundamental para superar los desafíos presentes en este proceso de graduación.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, por brindar las herramientas formativas y el ambiente propicio para el desarrollo profesional durante la carrera. De igual forma, al MSc. Argenis Heredia, por su guía metodológica y aporte de conocimientos durante la dirección del trabajo, facilitando la consolidación de este estudio. De igual manera, a la Cooperativa de Taxis "German Grijalva", por la apertura mostrada para el acceso a la información operativa y el trabajo de campo.

DEDICATORIA

Dedico este logro académico a mi madre, Patricia Paspuezán, cuyo amor incondicional y sacrificio constante constituyeron el pilar fundamental para alcanzar esta meta. Su fortaleza y dedicación fueron el motor que impulsó cada paso de mi formación profesional, brindándome el apoyo necesario para perseverar hasta el final.

Asimismo, dedico este logro a mis hermanos, Juan, Abraham Y Marcos, quienes con su respaldo desinteresado contribuyeron significativamente a este proceso. Cada uno puso un granito de arena esencial para superar los desafíos presentes en esta etapa, demostrando que este título es el resultado de un esfuerzo familiar colectivo. A todos ellos, quienes hicieron posible este sueño, va dirigido este reconocimiento.

ÍNDICE

RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN	15
I. EL PROBLEMA.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3. JUSTIFICACIÓN	18
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.4.1. Objetivo General.....	19
1.4.2. Objetivos Específicos.....	19
1.4.3. Preguntas de Investigación	19
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. MARCO TEÓRICO.....	22
2.2.1. Gestión de transporte	22
2.2.2. Planificación	22
2.2.3. Organización.....	23
2.2.4. Control.....	23
2.2.5. Calidad del servicio.....	24
2.2.6. Modelo <i>SERVQUAL</i>	24
2.2.7. Teoría de restricciones (TOC).....	28
2.2.8. Teoría de la Calidad total (TQM).....	28

2.2.9. Ciclo PHVA (Deming).....	29
2.2.10. Indicadores Clave de Desempeño (KPIs).....	29
2.2.11. Tecnologías y Lenguaje de Desarrollo Web	29
III. METODOLOGÍA	31
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	31
3.1.1. Enfoque.....	31
3.1.2. Tipo de Investigación	31
3.2. IDEA A DEFENDER	32
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	33
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	35
3.4.1. Métodos.....	35
3.4.2. Técnicas.....	35
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. RESULTADOS.....	39
4.1.1. Caracterización de la gestión de transporte actual de la Cooperativa de Taxis “German Grijalva” de la ciudad de Ibarra.....	39
4.1.2. Medición de la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis “German Grijalva” de la ciudad de Ibarra, desde la percepción del usuario del servicio.....	51
4.1.3. Estrategias de mejora para la gestión de transporte de la Cooperativa de Taxis “German Grijalva” de la ciudad de Ibarra.....	70
4.2. DISCUSIÓN	99
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
5.1. CONCLUSIONES.....	102
5.2. RECOMENDACIONES	103
VI. ACRÓNIMOS.....	104

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
VIII. ANEXOS.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variable Independiente.	33
Tabla 2. Operacionalización de Variable Dependiente.....	34
Tabla 3. Parámetros de proyección poblacional.	37
Tabla 4. Significado de las variables utilizadas en el cálculo muestral.....	38
Tabla 5. Distribución flota vehicular según año de fabricación	40
Tabla 6. Socios y auxiliares actuales.....	41
Tabla 7. Estructura tarifaria del servicio de taxi según día y franja horaria	42
Tabla 8. Equipamiento de seguridad en la flota vehicular.	43
Tabla 9. Distribución de paradas de la cooperativa.	44
Tabla 10. Esquema horario de operación del servicio de taxi.	45
Tabla 11. Tiempo de permanencia en parada.	47
Tabla 12. Estatuto de la cooperativa de taxis.....	48
Tabla 13. Nivel de calidad esperada por los usuarios.	52
Tabla 14. Frecuencia de uso del servicio.....	53
Tabla 15. Medio de solicitud del servicio.	54
Tabla 16. Tiempo promedio de espera.	54
Tabla 17. El tiempo de espera es aceptable.....	55
Tabla 18. Estado y limpieza del vehículo.....	56
Tabla 19. Accesibilidad de unidades.....	57
Tabla 20. Puntualidad del servicio.	58
Tabla 21. Tiempo de respuesta.	58
Tabla 22. Eficiencia en la atención.	59
Tabla 23. Eficiencia en la distribución de unidades.	60
Tabla 24. Asignación de unidades.	61

Tabla 25. Frecuencia de incidentes.	62
Tabla 26. Nivel de confianza.	62
Tabla 27. Información de tarifa y trayecto.....	63
Tabla 28. Calidad de la conducción.....	64
Tabla 29. Capacitación del personal.	65
Tabla 30. Satisfacción del cliente.....	66
Tabla 31. Disposición de ayuda.....	66
Tabla 32. Evaluación de los conductores.....	67
Tabla 33. Análisis de brechas por dimensión.	68
Tabla 34. Principales problemáticas identificadas.	70
Tabla 35. Clasificación de problemas conforme a sus dimensiones.....	70
Tabla 36. Definición y formalización de la identidad institucional.....	70
Tabla 37. Actualización del organigrama.	72
Tabla 38. Estrategia de presencia digital institucional.....	73
Tabla 39. Lenguaje de programación y tecnologías usadas.....	75
Tabla 40. Características técnicas implementadas.	75
Tabla 41. Implementación de sistema de geolocalización.....	77
Tabla 42. Análisis comparativo de dispositivos para monitoreo satelital.	78
Tabla 43. Evaluación de proveedores de servicio de geolocalización.	78
Tabla 44. Estrategias para la ampliación del horario de servicio.....	79
Tabla 45. Plan de mantenimiento preventivo en función del kilometraje.....	80
Tabla 46. Plan de renovación vehicular progresiva.	83
Tabla 47. Financiación para renovación vehicular.....	84
Tabla 48. Listado de vehículos homologados.	85
Tabla 49. Contenido temático de la capacitación para conductores.....	86
Tabla 50. Cronograma del programa de formación conductores.....	87
Tabla 51. Protocolos estandarizados de atención por momento de servicio..	87
Tabla 52. Acciones planificadas por área de intervención.....	89
Tabla 53. Acciones implementadas y periodo de ejecución.....	90
Tabla 54. Mecanismo de verificación por dimensión y área de mejora.	92
Tabla 55. Lineamiento de actuación según escenario de cumplimiento.....	93
Tabla 56. Cuadro de mando integral.....	95

Tabla 57. Resumen de presupuestos por estrategia.....	97
Tabla 58. Cronograma de implementación del plan de mejoras (12 meses). 98	
Tabla 59. Fases de implementación del plan de mejoras.	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva".	39
Figura 2. Relación año de fabricación y vida útil remanente de la flota.....	41
Figura 3. Asignación de vehículos por el número de zonas de la operadora. 43	
Figura 4. Ubicación georreferenciada de las paradas fija e itinerante en el centro de la ciudad de Ibarra.	45
Figura 5. Reloj biométrico.	48
Figura 6. Frecuencia de uso del servicio.	53
Figura 7. Medio de solicitud del servicio.	54
Figura 8. Tiempo promedio de espera.	55
Figura 9. El tiempo de espera es aceptable.....	55
Figura 10. Estado y limpieza del vehículo.	56
Figura 11. Accesibilidad de unidades.	57
Figura 12. Puntualidad del servicio.	58
Figura 13. Tiempo de respuesta.....	59
Figura 14. Eficiencia en la atención.	59
Figura 15. Eficiencia en la distribución de unidades.	60
Figura 16. Asignación de unidades.	61
Figura 17. Frecuencia de incidentes.	62
Figura 18. Nivel de confianza.	63
Figura 19. Información de tarifa y trayecto.....	63
Figura 20. Calidad de la conducción.....	64
Figura 21. Capacitación del personal.....	65
Figura 22. Satisfacción del cliente.	66
Figura 23. Disposición de ayuda.....	67

Figura 24. Evaluación de los conductores.....	68
Figura 25. Expectativas vs. Percepciones	69
Figura 26. Análisis de brechas por dimensiones.....	69
Figura 27. Propuesta de organigrama.....	73
Figura 28. Estructura de carpetas del proyecto web.	74
Figura 29. Vista del sitio web en versión escritorio (PC).....	76
Figura 30. Vista del sitio web en versión móvil (Celular).....	76
Figura 31. Diagrama de flujo del Ciclo PHVA.....	94

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Certificado del resumen por parte de idiomas	110
Anexo 2. Carta de compromiso	112
Anexo 3. Instrumento-Entrevista.....	113
Anexo 4. Instrumento- Ficha de Documental	115
Anexo 5. Instrumento- Encuesta	118
Anexo 6. Flota vehicular según año de fabricación y vida útil remanente....	122
Anexo 7. Socios actuales.....	123
Anexo 8. Análisis de brechas por dimensión	124
Anexo 9. Enlace de recurso – Sitio Web.....	125
Anexo 10. Costos de implementación y mantenimiento anual – Sitio Web...	125
Anexo 11. Análisis comparativo de dispositivos para monitoreo satelital	126
Anexo 12. Evaluación de proveedores de servicio de geolocalización	127
Anexo 13. Mantenimiento preventivo en función del kilometraje.....	128
Anexo 14. Ejemplo ilustrativo del cálculo de cuotas mensuales.....	133
Anexo 15. Presupuesto aproximado de capacitación	133
Anexo 16. Fortalecimiento institucional - Presupuesto.....	133

RESUMEN

La gestión eficiente del transporte es fundamental para garantizar la movilidad urbana y la satisfacción ciudadana. No obstante, la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de Ibarra enfrenta deficiencias estructurales en su operatividad y administración que impactan negativamente en la calidad del servicio prestado. Esta investigación tuvo como objetivo principal analizar la gestión del transporte para evaluar la calidad del servicio y proponer estrategias de mejoras sustentadas en evidencia. Metodológicamente se aplicó un enfoque mixto con diseño descriptivo, documental, de campo y correlacional. Se implementó el modelo *SERVQUAL* porque permite cuantificar la brecha entre expectativas y percepciones del usuario en cinco dimensiones, facilitando la identificación de atributos críticos que requieren intervención. Se aplicó a una muestra de 386 usuarios, triangulando los datos con entrevistas al gerente, observación directa y análisis documental. Los hallazgos revelaron un envejecimiento crítico de la flota, con el 15% de las unidades al límite o fuera de su vida útil, y un sistema de monitoreo precario basado exclusivamente en mensajería instantánea. El análisis de brechas arrojó valores negativos en las cinco dimensiones de calidad, destacando como críticas la Fiabilidad (-1,68) y la Capacidad de Respuesta (-1,60), mientras que Seguridad (-1,28) y Elementos Tangibles (-1,29) mostraron las menores discrepancias. Pese a ello, el 60,6% de los usuarios manifestaron satisfacción global. Como respuesta, se estructuró estrategias de mejora integral en cuatro ejes: fortalecimiento institucional y digitalización, optimización tecnológica mediante cobertura GPS total, gestión de flota con mantenimiento preventivo y renovación progresiva, y capacitación del personal con protocolos estandarizados de atención. La ejecución de las estrategias se guiará por el ciclo PHVA y KPIs especificados para asegurar la mejora continua. Se concluye que una gestión del transporte documentada, tecnicada y supervisada permite evaluar y cerrar las brechas de calidad, elevando la competitividad y sostenibilidad de la cooperativa.

Palabras Claves: gestión del transporte, calidad de servicio, modelo *SERVQUAL*, ciclo PHVA.

ABSTRACT

Efficient transportation management is essential to ensure urban mobility and citizen satisfaction. However, the "German Grijalva" Taxi Cooperative in Ibarra faces structural deficiencies in its operations and administration that negatively affect the quality of the service provided. The main objective of this research was to analyze transportation management in order to evaluate service quality and propose evidence-based improvement strategies. Methodologically, a mixed methods approach was applied, incorporating descriptive, documentary, field, and correlational research designs. The SERVQUAL model was implemented because it enables the measurement of the gap between user expectations and perceptions across five dimensions, facilitating the identification of critical service attributes that require intervention. The model was applied to a sample of 386 users, and the data were triangulated through interviews with the manager, direct observation, and documentary analysis. The findings revealed a critical aging of the fleet, with 15% of the vehicles reaching or exceeding their useful service life, as well as a deficient monitoring system based exclusively on instant messaging applications. The gap analysis showed negative values across all five service quality dimensions, with Reliability (-1,68) and Responsiveness (-1,60) identified as the most critical areas, while Assurance (-1,28) and Tangibles (-1,29) exhibited the smallest discrepancies. Despite these shortcomings, 60,6% of users reported overall satisfaction with the service. In response to these findings, a comprehensive improvement strategy was developed based on four key areas: institutional strengthening and digitalization; technological optimization through full GPS coverage; fleet management through preventive maintenance and progressive vehicle renewal; and personnel training supported by standardized customer service protocols. The implementation of these strategies will be guided by the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle and specified Key Performance Indicators (KPIs) to ensure continuous improvement. It is concluded that a documented, technology-driven, and properly supervised transportation management system enables the evaluation and reduction of service quality gaps, thereby enhancing the cooperative's competitiveness and sustainability.

Keywords: Transportation management, service quality, *SERVQUAL* model, PDCA cycle.

INTRODUCCIÓN

La gestión eficiente del transporte urbano constituye un pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico de las ciudades, al garantizar sistemas de movilidad confiables, seguros y adaptados a las demandas ciudadanas. En este contexto, el servicio de taxis representa una alternativa esencial por su flexibilidad y cobertura, pero su competitividad depende directamente de la calidad del servicio ofrecido y de la capacidad de las operadoras para implementar modelos de gestión estructurados y sostenibles. Sin embargo, en muchas cooperativas de transporte ecuatorianas, la ausencia de procesos administrativos formalizados, la falta de innovación tecnológica y el envejecimiento de la flota vehicular generan brechas significativas entre las expectativas de los usuarios y la experiencia real del servicio. La Cooperativa de Taxis "German Grijalva", con presencia en la ciudad de Ibarra, no ha sido ajena a esta realidad. A pesar de contar con una trayectoria histórica y una base de usuarios consolidada, se han identificado deficiencias estructurales en sus componentes de planificación, organización y control. La carencia de identidad institucional formal, el monitoreo operativo limitado a canales informales como la mensajería instantánea, la inexistencia de un programa documentado de mantenimiento preventivo y la operación voluntaria en fines de semana evidencian la necesidad de un diagnóstico riguroso que permita alinear sus procesos internos con los estándares actuales de calidad y eficiencia.

Ante este escenario, la presente investigación tiene como propósito analizar la gestión del transporte para evaluar la calidad del servicio en la cooperativa mencionada y, a partir de los hallazgos, formular estrategias de mejora orientadas a cerrar las brechas identificadas. Metodológicamente, el estudio se sustenta en un enfoque mixto con diseño descriptivo, documental, de campo y correlacional. Se aplicó el modelo *SERVQUAL* a una muestra de 386 usuarios, complementado con entrevistas semiestructuradas a la agencia, observación directa de la flota y revisión de normativa institucional. Este diseño permitió cuantificar las percepciones del servicio en las dimensiones de elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, contrastándolas con las expectativas de los usuarios. Los resultados obtenidos revelan la existencia de brechas negativas en todas las dimensiones evaluadas, siendo la fiabilidad y la capacidad de respuesta los atributos

más críticos. No obstante, el 60,6% de los encuestados manifestaron satisfacción global, lo que indica que la cooperativa conserva fortalezas relativas en seguridad y estado físico de las unidades, las cuales pueden aprovecharse como base para la intervención. En consecuencia, se estructuran estrategias de mejora en cuatro ejes estratégicos: fortalecimiento institucional y digitalización, optimización operativa y tecnológica, mantenimiento y renovación progresiva de la flota y capacitación del personal con protocolos estandarizados de atención. Estas estrategias se articulan bajo el Ciclo PHVA y un sistema de indicadores clave de desempeño (KPIs), los cuales garantizan su evaluación continua y sostenibilidad.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión eficiente del transporte se ha consolidado como un pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico global, al garantizar sistemas confiables, seguros, accesibles y adaptables a las demandas de movilidad urbana. En este marco, el servicio de taxis emerge como una alternativa clave debido a su flexibilidad, rapidez y comodidad. No obstante, como advierte Deambrosi (2019), la competitividad de las economías modernas depende directamente de la optimización logística y de una gestión eficaz del transporte que responda a estándares de calidad, eficiencia y sostenibilidad.

En el contexto latinoamericano, la gestión del transporte enfrenta desafíos multifacéticos que obstaculizan su potencial como eje del desarrollo urbano. Según Hinojosa et al. (2022), las ciudades de la región, caracterizadas por su alta densidad poblacional y una demanda creciente de servicios, padecen conflictos derivados de la descoordinación entre actores clave: gobiernos, transportistas y usuarios. Esta situación genera retrasos operativos, congestión vehicular y desincentivos a la inversión, perpetuando ciclos de subdesarrollo. Aunque el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) impulsa iniciativas para modernizar infraestructuras y facilitar el comercio, el sector aún enfrenta limitaciones financieras, normativas obsoletas y una lenta adaptación tecnológica. Pese a ello, el servicio de taxis ha logrado avances mediante herramientas digitales que mejoran la seguridad y eficiencia, aunque sin resolver problemas como la competencia desleal o la informalidad.

En Ecuador, el transporte contribuye con aproximadamente el 7% del PIB Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022a), pero enfrenta una crisis marcada por deficiencias en calidad e infraestructura. La escasez de terminales terrestres, la congestión en corredores logísticos y la desorganización reflejan una planificación urbana insuficiente. A ello se suma la creciente insatisfacción ciudadana y la intensificación de la competencia por el surgimiento de plataformas digitales. Frente a este escenario, las operadoras tradicionales buscan innovar en capital humano, gestión y calidad del servicio para retener clientes. Como señalan Abad y Pincay (2014), en mercados saturados, la calidad del servicio expresada en términos de

puntualidad, seguridad y valor agregado se erigen como el principal diferenciador. Sin embargo, en Ecuador un alto porcentaje de empresas carece de certificaciones de calidad, lo que limita su capacidad para competir con modelos disruptivos basados en aplicaciones y transparencia tarifaria.

A nivel local, en la ciudad de Ibarra, Cooperativa de Taxis German Grijalva enfrenta desafíos operativos y de gestión que impactan negativamente en la calidad del servicio y en la satisfacción de sus usuarios. La ausencia de estrategias estructuradas para abordar estas problemáticas ha generado una percepción negativa entre la ciudadanía y ha debilitado su posicionamiento frente a nuevos actores del mercado, evidenciando la necesidad de un plan estructurado de mejora. Implementar estrategias que optimicen la operatividad y eleven los estándares de servicio, no solo permitiría corregir deficiencias, sino también alinear la oferta con las expectativas y necesidades de movilidad de la ciudad.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La gestión del transporte permite evaluar la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La investigación sobre la gestión del transporte y la calidad del servicio es esencial para comprender cómo las acciones administrativas y operativas inciden en la eficiencia del servicio y en la satisfacción de los usuarios. A través de este estudio se busca analizar los principales factores que determinan el desempeño del transporte, identificando oportunidades de mejora que contribuyan a ofrecer un servicio más confiable, seguro y eficiente. De esta manera, la investigación se convierte en una herramienta útil para fortalecer los procesos de gestión, optimizar la organización interna y promover una cultura institucional basada en la calidad y la mejora continua.

La importancia de esta investigación radica en que el transporte constituye un pilar fundamental del desarrollo urbano y social. Su adecuada gestión permitirá garantizar la movilidad de las personas y aportar al progreso económico de la ciudad. Por ello, este estudio pretende generar resultados que favorezcan tanto a la empresa como a los usuarios, al impulsar un servicio que responda a las demandas actuales de eficiencia y atención. El análisis de la gestión permitirá visualizar cómo las decisiones internas se reflejan en la experiencia de los clientes, promoviendo prácticas más responsables y orientadas al bienestar colectivo.

La investigación propondrá estrategias de mejora reales a los problemas detectados en los procesos administrativos, proponiendo estrategias que faciliten una gestión más moderna y coherente con las necesidades del entorno. A través de los resultados obtenidos se podrán establecer mecanismos que mejoren la eficiencia del servicio, fortalezcan la comunicación entre los actores involucrados y promuevan un desempeño más competitivo. De este modo, el estudio servirá como un referente para la toma de decisiones, aportando bases concretas para elevar la calidad del transporte.

El estudio generará un marco teórico y metodológico sobre la gestión y la calidad del servicio, generando conocimientos aplicables y sentando bases para futuras investigaciones. Su valor académico se complementa con su utilidad práctica para la mejora continua del transporte urbano.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Analizar la gestión del transporte para la evaluación de la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar la gestión del transporte en la Cooperativa de Taxis "German Grijalva".
2. Evaluar la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva".
3. Proponer estrategias de mejora en la gestión del transporte de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva".

1.4.3. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es la gestión del transporte actual en la Cooperativa de Taxis "German Grijalva"?
2. ¿Cómo perciben los usuarios la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva"?
3. ¿Cuáles son las estrategias que permiten la mejora de la gestión del transporte de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva"?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedente 1

Bolaños y Ruiz (2024) desarrollaron un trabajo investigativo centrado en determinar la relación existente entre la gestión organizacional y la calidad del servicio, en una compañía de transporte en la ciudad de Portoviejo, mediante la aplicación de una encuesta a una población muestra de 87 clientes; cuando se realizó el análisis de las correlaciones aplicando la correlación de Pearson, se halló un valor 0.002 y un valor $p=0.985$, llegando a la conclusión de la inexistencia de una correlación directa estadísticamente significativa sobre la forma en que los clientes valoran el manejo del servicio de transporte y el nivel de servicio proporcionado. Este estudio es fundamental, ya que ilustra a los investigadores la conexión deficiente que puede existir en el sector transporte entre la administración interna del transporte y la percepción del cliente, indicando que la atención de la responsabilidad y la seguridad son áreas que requieren de aplicación de estrategias de mejora que deben ser tratadas de forma independiente para aumentar la satisfacción del usuario.

Antecedente 2

Salcedo y Toapanta (2025) tuvieron como objetivo analizar la gestión del transporte en una operadora de taxis ubicada en la ciudad de Ibarra, con el fin de poder evaluar su calidad del servicio. Para ello, su investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con características descriptivas, correlacionales y de campo, encuestando a 382 usuarios, además de aplicar el modelo *SERVQUAL* a partir de la identificación de las expectativas en relación con las percepciones manifestadas por los participantes. El estudio indicó que existen brechas negativas en todas las dimensiones de calidad, siendo la de Capacidad de Respuesta (-1,46) y la de los Elementos Tangibles (-1,00) las más pronunciadas respecto a las expectativas. Como aportación directa, este trabajo provee un marco metodológico válido y aporta evidencia sobre un problema local en Ibarra, elaborando un plan de mejora en el

que se contemplen la actualización de flotas, mantenimientos preventivos, la optimización de la asignación de vehículos a través de un esquema de optimización (*Simplex*, a través de *IpSolve* en *RStudio*), la capacitación de personal y el uso del Ciclo Deming (PHVA) para la gestión logística y mejora continua.

Antecedente 3

La investigación realizada por Jácome y Tapia (2024), se centró en el análisis sobre el impacto de la gestión del transporte y su relación al nivel de servicio prestado dentro de una empresa de transporte durante los meses de noviembre 2022 a septiembre 2023, la metodología consistió en un enfoque mixto (explicativo y descriptivo), usando una muestra de 384 encuestas complementadas con observación y entrevistas, el modelo *SERVQUAL* y el *Net Promoter Score* (NPS) para la medición de la calidad; los resultados mostraron que el NPS fue de -41%, un resultado que indica que el servicio estaba bajo el umbral de la calidad aceptable ($P_s < 0$) y que no cumplía con los requerimientos esperados por los usuarios. Dicho antecedente sugiere la aplicación de métodos más sofisticados para el alcance de la calidad y la lealtad, así como la necesidad de implementar un plan de mejora enfocado en la actualización de la estructura administrativa (organigrama funcional) como la elaboración del plan de capacitación del personal operativo y administrativo, lo cual resulta fundamental para mitigar los niveles de insatisfacción.

Antecedente 4

Chalcualán y Cuasapaz (2025) analizaron el proceso de gestión del transporte para desarrollar estrategias que mejoren la calidad del servicio en la cooperativa "Ciudad de San Gabriel" de Montúfar, mediante una metodología de enfoque mixto (cualitativa-cuantitativa) que aplicó investigación descriptiva, de campo y documental, además de la aplicación del modelo *SERVQUAL* a 379 usuarios con el fin de medir la brecha entre las expectativas y percepciones. Este estudio identificó brechas negativas en todas las dimensiones, siendo los Elementos Tangibles (-0,129) y la Capacidad de Respuesta (-0,114) los aspectos críticos. Los autores sugieren la implementación de sistemas RFID (Identificación por Radio Frecuencia) que permitan el control continuo de las unidades, que resulta fundamental para asegurar el cumplimiento de las frecuencias y horarios de las unidades a disposición de sus usuarios. Este estudio enfatiza la importancia de un enfoque riguroso en la capacitación del personal y en el mantenimiento preventivo, como pasos que

habrán de fortalecer la gestión del transporte y elevar la valoración que los clientes tienen respecto al nivel de servicio brindado por la cooperativa.

2.2. MARCO TEÓRICO

La gestión del transporte urbano es un componente esencial para el desarrollo sostenible de las sociedades, pues garantiza la movilidad eficiente de las personas y promueve la equidad social. Un sistema de transporte bien planificado no solo optimiza recursos y reduce los impactos ambientales, sino que además estimula la productividad y el bienestar colectivo. En este sentido, la calidad del servicio adquiere un papel determinante, al influir directamente en el grado de satisfacción de los usuarios y en el rendimiento global del sistema.

Diversos estudios han analizado esta relación entre gestión y calidad, aportando a enfoques innovadores que fortalecen la planificación, la operación y la sostenibilidad del transporte público. Estas investigaciones destacan que una gestión eficiente no solo debe centrarse en la operatividad del sistema, sino también en mejorar la percepción del usuario, aprovechar de manera óptima los recursos y fomentar la integración de tecnologías para el monitoreo y control del servicio.

2.2.1. Gestión de transporte

Según Castellanos (2009), la gestión del transporte comprende la planificación, la organización y el control de la actividad logística con el propósito de responder eficazmente a las necesidades operativas y asegurar la lealtad del usuario a través de una prestación eficiente y adaptable.

En este marco, la gestión del transporte se concibe como una actividad sistemática que articula de manera estratégica los recursos, las infraestructuras y las operaciones para asegurar la circulación sin contratiempos de pasajeros y carga, mejorando el rendimiento y la articulación de la cadena de suministro.

Su papel dentro de la cadena de suministros resulta determinante, ya que un sistema de transporte bien gestionado no solo impulsa la competitividad y productividad empresarial, sino que también fortalece la economía local y la conservación sostenible de las regiones.

2.2.2. Planificación

Puede entenderse como un proceso racional y continuo que orienta la toma de decisiones para alcanzar objetivos específicos mediante una distribución y utilización apropiada de los recursos disponibles.

La planificación del transporte constituye un proceso estratégico esencial que orienta la implementación efectiva y perdurable de las redes de movilidad. Su objetivo principal es asegurar el traslado confiable y puntual de los usuarios y mercancías mediante la utilización racional de los medios con los que se cuenta. Este proceso implica la anticipación, evaluación y selección de alternativas que permitan diseñar planes a largo, mediano y corto plazo, combinando aspectos financieros, comunitarios y ambientales al momento de definir las acciones.

Así mismo, la planificación del transporte abarca desde la definición de redes y la programación de operaciones hasta la gestión de infraestructura y servicios, buscando siempre maximizar la eficiencia y la conectividad del sistema (Coyle et al., 2020).

2.2.3. Organización

La organización del transporte constituye un proceso esencial dentro de la gestión logística, orientada a coordinar de forma eficaz los elementos humanos, técnicos y económicos necesarios para asegurar un desplazamiento seguro, oportuno y rentable de bienes y personas.

Este proceso comprende la planificación, supervisión y gestión de las actividades de transporte, asegurando que cada actividad desde la distribución de unidades y conductores hasta la administración de flotas e infraestructura se ejecute de forma coherente con los objetivos estratégicos de la empresa. La organización eficiente del transporte permite optimizar tiempos, reducir costos y mejorar la calidad del servicio, fortaleciendo así la posición competitiva dentro del sistema logístico (Slack et al., 2020).

2.2.4. Control

El control de transporte comprende la supervisión sistemática de todas las actividades de movilidad mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, con el propósito de garantizar la conformidad de los servicios con los estándares de rendimiento, seguridad y eficiencia operativa establecidos. Este proceso implica la obtención y procesamiento de información relevante para monitorear el progreso de las operaciones, detectar desviaciones y aplicar acciones correctivas oportunas.

Asimismo, permite evaluar continuamente el desempeño de sistemas de transporte, fomentando el mejoramiento continuo en la prestación del servicio, y uso óptimo de los recursos. El control, por ende, constituye un elemento clave para valorar la efectividad de las estrategias (tanto exitosas como fallidas), el desempeño del

personal de transporte y la optimización en la gestión de rutas, garantizando así funcionamiento ágil, confiable y competitivo de la estructura de movilidad (Christopher Martin, 2022).

2.2.5. Calidad del servicio

La calidad del servicio se define como el grado de satisfacción que experimenta el usuario en función de la eficiencia, confiabilidad y experiencia general del servicio recibido. En el sector del transporte, este aspecto resulta determinante, ya que influye directamente en la percepción del usuario, en el impulso hacia modos de movilidad más sostenible y en la capacidad competitiva de las estructuras de movilidad.

Por ello, tanto los organismos públicos como los operadores deben implementar estrategias orientadas a la mejora continua, con el propósito de no solo cumplir los estándares establecidos, sino también superar las expectativas de quienes utilizan el servicio.

En este contexto, la calidad del servicio al cliente se construye a partir de la experiencia individual del usuario y de la aptitud organizacional para proporcionar un sistema adecuado y eficiente, resolver imprevistos con agilidad y mantener una comunicación cercana y respetuosa. Una gestión centrada en la calidad permite fortalecer la confianza del usuario, fomentar su fidelización y promover el avance hacia una estructura de movilidad más eficaz, humano y sostenible (Zendesk, 2020).

2.2.6. Modelo *SERVQUAL*

La percepción del funcionamiento de un sistema de transporte depende del nivel de satisfacción de sus usuarios, ya que refleja la capacidad de servicio para atender de manera eficaz sus necesidades y expectativas. La evaluación de la calidad del servicio se desarrolla a través de un enfoque multidimensional que analiza distintos aspectos de la experiencia del usuario, entre los cuales destacan:

- Elementos tangibles: relacionados con la apariencia de las instalaciones, los vehículos, el personal y los materiales informativos.
- Fiabilidad: entendida como la capacidad del sistema para ofrecer un servicio preciso, constante y sin fallos.
- Capacidad de respuesta: referida a la disponibilidad y compromiso del personal para atender al cliente y proporcionar soluciones rápidas y efectivas.
- Seguridad: asociada al conocimiento, la cortesía y la profesionalidad de los empleados, generando confianza y credibilidad.

- Empatía: vinculada con la atención personalizada y el interés por las necesidades particulares de cada usuario.

Para evaluar de manera objetiva las expectativas y percepciones del usuario, el modelo *SERVQUAL* se ha establecido como una de las metodologías predominantes y más empleadas en la evaluación de la calidad del servicio. Este método recopila información mediante encuestas que permiten comparar lo que los usuarios esperan del servicio con lo que realmente experimentan, identificando así la brecha existente entre ambas percepciones.

Dicha brecha se establece como un índice esencial para cuantificar la calidad del servicio y orientar acciones de mejora continua. El modelo parte del principio de que la calidad puede analizarse a partir de la diferencia entre expectativas y percepciones, apoyándose en 5 dimensiones fundamentales: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, empatía y seguridad (Bustamante et al., 2020).

2.2.6.1. Elementos tangibles

Los elementos tangibles comprenden los aspectos físicos y perceptibles que los usuarios se identifican en el sistema de transporte. Estos abarcan el aseo y la gestión del mantenimiento de los vehículos, la iluminación, la señalización, el estado mecánico de los vehículos y la organización de las instalaciones.

Cada uno de estos componentes debe ser gestionado con rigor, ya que inciden directamente en la percepción de la calidad, seguridad y confianza que el usuario asocia con el servicio. Una administración eficiente de los elementos tangibles contribuye significativamente a fortalecer la imagen institucional y el grado de conformidad experimentado por los usuarios (Parasuraman et al., 1988).

Dichos elementos también permiten interactuar de manera directa con los objetos o espacios físicos. Su naturaleza perceptible facilita la comprensión, la valoración estética y la experiencia sensorial del usuario, otorgando al servicio un carácter concreto y verificable que lo diferencia de los aspectos intangibles. Esta relación entre lo físico y lo perceptivo refuerza la idea de que la calidad no solo depende del cumplimiento funcional, sino también de la forma en que los usuarios experimentan el entorno.

2.2.6.2. Fiabilidad

La fiabilidad se concibe como la capacidad de un sistema, equipo o servicio para desempeñar sus funciones conforme a los estándares establecidos, en el marco de condiciones particulares y durante un lapso de tiempo establecido. En términos

generales, implica la posibilidad de operar sin fallas ni interrupciones, garantizando un rendimiento estable, constante y predecible (Osman, 2020).

En el ámbito del transporte, la fiabilidad representa la habilidad de la empresa para cumplir con el servicio ofrecido de manera segura, puntual y eficiente, reduciendo al mínimo los riesgos e inconvenientes que pueden afectar la experiencia del usuario. Entre los indicadores más relevantes de esta dimensión se encuentra el respeto a las paradas autorizadas, la observancia de límite de pasajeros permitido y la conducción responsable de las unidades. Una gestión orientada a mantener estos estándares fortalece la percepción de seguridad, mejora la calidad del servicio y fomenta la fidelidad de los clientes hacia el sistema de transporte.

2.2.6.3. Capacidad de respuesta

La capacidad de respuesta se refiere a la rapidez con la que un usuario obtiene el servicio de transporte una vez que lo solicita, así como a la facilidad de acceso para comunicarse con las entidades encargadas de su prestación. Este aspecto también abarca las oportunidades de interacción entre los usuarios y las organizaciones, permitiendo valorar la eficiencia del sistema para atender las demandas de movilidad de manera oportuna y efectiva. En este sentido, la capacidad de respuesta refleja no solo la agilidad del servicio, sino también la organización interna y la disposición del equipo humano para atender los requerimientos de los pasajeros (Bautista García, 2021).

En el ámbito del servicio al cliente, este componente implica ofrecer soluciones adecuadas en el momento preciso, combinando rapidez, precisión y empatía en la atención. Dado que los usuarios valoran ser atendidos con inmediatez y cortesía, resulta esencial que el personal mantenga una actitud proactiva y resolutiva. Una gestión eficiente de la capacidad de respuesta va más allá de simplemente mejorar la percepción de la calidad del servicio, lo que simultáneamente incrementa la confianza, la lealtad y la satisfacción general de los clientes, consolidando la imagen de un sistema de transporte moderno, responsable y orientado al bienestar ciudadano.

2.2.6.4. Seguridad

La configuración de los mecanismos de seguridad ejerce una función esencial en la salvaguarda de la información y en la gestión responsable de los datos de los usuarios. Su finalidad consiste en garantizar que exclusivamente individuos con autorización puedan acceder a la información confidencial, lo que se logra mediante la

asignación de distintos niveles de permiso, la aplicación de restricción de acceso y la correcta administración de políticas y grupos de seguridad.

Además, la implementación de estos controles debe extenderse a sistemas y aplicaciones específicas, como aquellas destinadas al procedimiento o revisión de facturas con el fin de garantizar que cada cliente solo pueda visualizar la información que le corresponde.

Según Muñoz (2020), la seguridad constituye una de las dimensiones esenciales en la prestación del servicio, ya que depende del conocimiento, la capacitación y la responsabilidad del personal encargado de las operaciones. Cuando los empleados comprenden los procesos y procedimientos que deben ejecutar, generan un entorno de confianza, credibilidad y estabilidad tanto para la organización como para los usuarios. En este sentido, la seguridad no solo se asocia con la protección de datos, sino también con la percepción de fiabilidad que transmite el sistema.

2.2.6.5. Empatía

La empatía hacia el cliente implica la competencia de una organización para comprender las emociones, necesidades y expectativas de los usuarios desde una perspectiva humana y profesional. Implica adoptar una actitud receptiva ante las inquietudes de los clientes y de conocer la importancia de su experiencia dentro del proceso de servicio. Una atención sensible permite identificar las expectativas que más valoran los usuarios, lo que facilita ofrecer respuestas personalizadas y soluciones ajustadas a sus requerimientos.

En la práctica, la empatía se mantiene en la actitud del equipo para ejecutar una escucha atenta, responder de manera respetuosa y demostrar un interés sincero por el bienestar del usuario. Este enfoque es esencial, especialmente cuando surgen dificultades o insatisfacciones, ya que transforma posibles conflictos en oportunidades para fomentar un enlace sólido entre la entidad empresarial y sus clientes. La formación del personal en habilidades comunicativas y emocionales se convierte, por tanto, en un elemento decisivo para mantener la confianza y credibilidad del servicio (Silva, 2022).

Además, cada interacción con el cliente representa una acción para consolidar la lealtad y proyectar una imagen positiva de la organización. Cuando las empresas gestionan con empatía las necesidades y percepciones de los usuarios, van más allá de atender desafíos inmediatos, contribuyendo asimismo a promover la fidelización y potenciar nuevas oportunidades comerciales.

2.2.7. Teoría de restricciones (TOC)

La Teoría de Restricciones (TOC) de Eliyahu M. Goldratt se asienta en la premisa de que todo sistema complejo, ya sea una organización, un proceso de producción o una cadena de suministro, está intrínsecamente limitado por uno o muy pocos "cuellos de botella" o "restricciones". Goldratt propuso que la mejora continua no se logra optimizando cada parte del sistema de forma independiente, sino identificando y gestionando activamente estas restricciones. Para ello, su enfoque epistemológico es empírico-deductivo y se vale de herramientas lógicas, con el fin de develar las causas raíz que las generan. Con el fin de generar soluciones robustas y holísticas que aseguren una mejora sostenible y efectiva del desempeño (Goldratt, 1984).

La investigación se apoya en el marco de la TOC para la gestión del transporte, ya que permite identificar la restricción crítica que limita la eficiencia operativa de la flota de taxis. El enfoque sistémico posibilita determinar si el cuello de botella se encuentra en la disponibilidad vehicular, la planificación de rutas o la asignación de servicios. Al concentrar los esfuerzos en gestionar esta limitación, se logra optimizar el rendimiento global de la flota.

2.2.8. Teoría de la Calidad total (TQM)

La Teoría de la Calidad Total (TQM), sustenta en la premisa de que la excelencia en el servicio se alcanza mediante la mejora continua y la participación de todos los miembros de la organización. Su enfoque, se centra en la satisfacción del cliente a través de la estandarización de procesos y la eliminación de errores. Para ello, emplea herramientas estadísticas y metodológicas sistemáticas que permiten identificar las desviaciones que afectan los estándares de servicio. El modelo *SERVQUAL* complementa este enfoque al operacionalizar la calidad mediante la medición de brechas entre expectativas y percepciones del cliente. Esta perspectiva integral busca generar una cultura de calidad que garantice una experiencia consistente y superior para el usuario final (Zeithaml et al., 1992).

Para abordar la calidad del servicio en la cooperativa, este estudio se fundamenta en los principios de la TQM. Su enfoque sistemático permite identificar brechas críticas en los estándares de atención, determinando si las fallas radican en la comunicación, la puntualidad o la comodidad del servicio. Al estandarizar estos procesos clave y eliminar sus desviaciones, se establece una cultura de mejora continua que eleve sistemáticamente la satisfacción del usuario y la confiabilidad percibida del servicio.

2.2.9. Ciclo PHVA (Deming)

El Ciclo PHVA, ampliamente reconocido como modelo de Deming, representa una metodología de gestión iterativa diseñada para el mejoramiento sistemático de los procesos organizacionales. Su arquitectura se organiza en cuatro etapas interconectadas: la planificación, donde se establecen metas y se diseñan las acciones requeridas; la ejecución, que consiste en la implementación práctica de las estrategias definidas; la verificación, orientada a contrastar los resultados obtenidos con los objetivos iniciales mediante medición objetiva; y la actuación, fase en la cual se consolidan las prácticas exitosas como estándares institucionales o se aplican correctivos ante las desviaciones identificadas (Jagusiak Kocik, 2020).

En el ámbito de la gestión del transporte y la calidad del servicio, este enfoque permite a las entidades adaptar sus operaciones a dinámicas cambiantes, reducir la variabilidad en la prestación del servicio y fomentar una cultura organizacional basada en la evaluación continua, el aprendizaje estructurado y la optimización progresiva de los recursos disponibles.

2.2.10. Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)

Los Indicadores Clave de Desempeño, denominados KPI por sus siglas en inglés, corresponden a métricas cuantificables y estratégicamente seleccionadas que permiten evaluar el grado de avance de una organización hacia sus objetivos operativos y corporativos. A diferencia de los datos descriptivos genéricos, los KPI se distinguen por su relevancia directa, capacidad de medición periódica y alineación explícita con los resultados esperados, lo que transforma la información operativa en insumos para la toma de decisiones basada en evidencias (Parmenter, 2011).

Su implementación exige que cada métrica sea específica, alcanzable, contextualmente pertinente y temporalmente delimitada, garantizando que reflejen con precisión la eficiencia real de los procesos internos. En el sector del transporte urbano, el uso de KPIs facilita el monitoreo constante de variables críticas como tiempos de respuesta, disponibilidad de unidades, niveles de satisfacción del usuario y cumplimiento de protocolos, permitiendo a las administraciones detectar desviaciones oportunamente y orientar recursos hacia las áreas de mayor impacto.

2.2.11. Tecnologías y Lenguaje de Desarrollo Web

La implementación de plataformas digitales institucionales contemporáneas se fundamenta en un conjunto de lenguajes de programación y protocolos de diseño que garantizan accesibilidad, funcionalidad y adaptabilidad multiplataforma. En

primera instancia, HTML5 (Lenguaje de Marcado de Hipertexto, versión 5) opera como la base estructural que organiza y semantiza el contenido digital mediante etiquetas jerárquicas, asegurando que la información sea interpretable por navegadores y motores de búsqueda. Complementariamente, CSS3 (Hojas de Estilo en Cascada, versión 3) se encarga de la presentación visual, permitiendo el diseño responsivo, la optimización de la experiencia de usuario y la adaptación automática a distintos tamaños de pantalla sin requerir versiones separadas para dispositivos móviles o de escritorio.

Por su parte, JavaScript actúa como el lenguaje de programación que habilita la interactividad dinámica, validación de formularios en tiempo real y comunicación asincrónica con servicios externos, lo cual resulta indispensable para la integración de canales de atención, sistemas de retroalimentación y geolocalización. La articulación de estas tecnologías bajo estándares internacionales de accesibilidad y rendimiento asegura que las plataformas institucionales sean escalables, seguras y alineadas con las expectativas digitales actuales de los usuarios (Flanagan, 2020).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

Se desarrolló bajo un enfoque mixto, que integró los métodos cuantitativos y cualitativos, con el fin de obtener una comprensión más amplia y profunda de un fenómeno. El enfoque cuantitativo se orientó principalmente a la medición verificable de variables y al tratamiento estadístico de la información, el cualitativo buscó interpretar significados, percepciones y experiencias desde la perspectiva de los actores sociales (Sampieri y Mendoza, 2018). Según Creswell y Plano (2018), la combinación de ambos enfoques permitió triangular la información, incrementando la validez de los hallazgos.

Este enfoque se aplicó de manera complementaria, empleando el enfoque cuantitativo mediante encuestas estructuradas a usuarios, con el propósito de medir indicadores como tiempos de espera, cumplimiento de horarios y nivel de satisfacción. Por otro lado, el enfoque cualitativo se implementó a través de entrevistas semiestructuradas, que permitieron comprender percepciones de seguridad, confianza y calidad en la atención. Según Ñaupas et al. (2018), la integración de ambos resultados posibilitó elaborar un diagnóstico integral de la cooperativa y proponer mejoras fundamentadas en evidencias tanto numérica como interpretativa.

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Investigación descriptiva

Busca identificar y explicar las particularidades centradas de un fenómeno o situación, identificando sus componentes y comportamientos sin manipular variables (Sampieri y Mendoza, 2018). En este estudio se empleó este enfoque metodológico con el fin de describir y analizar la gestión del transporte y la atención brindada, describiendo aspectos como la planificación de rutas, el cumplimiento de horarios, la atención al usuario y como perciben la seguridad.

3.1.2.2. Investigación documental

Se orienta al análisis de información proveniente de fuentes secundarias, tales como narrativas, artículos académicos, libros especializados y registros institucionales (Ñaupas et al., 2018). En este caso, se aplicó para fundamentar teóricamente los conceptos de gestión del transporte y calidad del servicio.

3.1.2.3. Investigación de campo

Se fundamenta en la obtención directa de información del entorno donde se presenta el fenómeno, mediante encuestas, entrevistas y observaciones (Rojas Crotte, 2011). En la presente investigación se empleó para obtener información primaria sobre la satisfacción de los usuarios, el desempeño operativo de la cooperativa y la percepción de los socios respecto a la gestión administrativa.

3.1.2.4. Investigación correlacional

Busca establecer el nivel de asociación entre dos o más variables, sin establecer causalidad directa (Sampieri y Mendoza, 2018). En el estudio se aplicó para analizar cómo la gestión del transporte, entendida en términos de planificación, control y cumplimiento normativo, se relacionó con la prestación del servicio.

3.2. IDEA A DEFENDER

La gestión del transporte permite evaluar la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de Variable Independiente.

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Gestión del Transporte	Según Castellanos (2009), la gestión del transporte comprende la planificación, la organización y el control de la actividad logística a fin de responder a una necesidad operativa, garantizando la satisfacción del cliente mediante un servicio eficiente y adaptado.	Planificación	Cantidad de vehículos		
			Número de conductores	Revisión documental	Ficha documental
			Número de vehículos con taxímetro		
			Número de vehículos con sistema de seguridad	Entrevista	Guía de preguntas
			Sector geográfico asignado		
			Número de paradas		
			Horario de servicio		
		Tiempo de permanencia en paradas			
		Asignación vehicular por zonas			
		Asignación de unidades en puntos de servicio			
		Organización	Distribución de unidades según la demanda	Revisión documental	Ficha documental
			Coordinación interna	Entrevista	Guía de preguntas
		Control	Normativas		
	Seguimiento				

Tabla 2. Operacionalización de Variable Dependiente.

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Calidad de Servicio	La calidad del servicio representa el nivel de satisfacción que experimenta un usuario, en términos de eficiencia, confiabilidad y experiencia general (Zeithaml et al.,1992).		Tiempo de espera		
		Elementos tangibles	Estado físico del vehículo		
		Fiabilidad	Accesibilidad de unidades Puntualidad del servicio		
		Capacidad de respuesta	Tiempo de respuesta Eficacia en la distribución	Encuesta	Cuestionario
			Frecuencia de incidentes		
		Seguridad	Nivel de confianza		
			Capacitación del personal		
			Satisfacción del cliente		
		Empatía	Evaluación de los conductores		

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1. Métodos

3.4.1.1. Método deductivo

El método deductivo opera como un razonamiento lógico que parte de premisas generales para arribar a conclusiones específicas. En esta investigación, se empleó para validar la gestión de la cooperativa, infiriendo resultados a partir de evidencias concretas recopiladas en el campo. La validez de este enfoque depende de la veracidad de las premisas iniciales y la correcta aplicación de las reglas de inferencia, asegurando así la solidez lógica de los hallazgos obtenidos sobre la calidad del servicio y las prácticas operativas de la organización.

3.4.1.2. Método analítico

Este procedimiento descompone el objeto de estudio en sus elementos constitutivos para examinar sus cualidades individuales y sus interrelaciones. Se aplicó para desglosar variables como la tipología de vehículos, el volumen de la flota y el estado de vida útil de las unidades conforme a la normativa. Este desglose permitió evaluar el impacto de la legislación vigente sobre los taxis convencionales en la ciudad y analizar la infraestructura asociada desde una perspectiva detallada, estableciendo una base sólida para el diagnóstico situacional.

3.4.2. Técnicas

3.4.2.1. Entrevista

La entrevista se define como una técnica cualitativa basada en el diagnóstico directo entre el investigador y un informante clave. En este estudio, se ejecutó una entrevista estructurada al gerente de la cooperativa, con la finalidad de recopilar información estratégica sobre la operatividad y la normativa interna. Los datos obtenidos proporcionaron una visión institucional fundamental para el diagnóstico organizacional del proyecto, permitiendo comprender la perspectiva de la administración frente a los desafíos del sector.

3.4.2.2. Revisión documental

La revisión documental consiste en el examen sistemático de fuentes escritas para verificar y complementar la información recolectada. Esta estrategia permitió contrastar los datos suministrados por la gerencia con registros oficiales y normativa vigente. Mediante este procedimiento, se aseguró la consistencia de la información y se aportó rigor metodológico al análisis, validando los aspectos institucionales

mencionados durante la entrevista y fortaleciendo la veracidad de los antecedentes investigativos.

3.4.2.3. Encuesta

La encuesta representa un instrumento estructurado para la recolección de datos mediante preguntas estandarizadas aplicadas a una muestra poblacional. En la investigación, se implementó este método con 386 usuarios del servicio de taxi en Ibarra, buscando evaluar la satisfacción del cliente frente a la calidad del transporte. El diseño del instrumento permitió captar las percepciones y expectativas de los pasajeros, generando evidencia cuantitativa sobre las áreas de mejora en el sector y midiendo las brechas de calidad percibida.

3.4.2.4. Observación

La observación es una técnica que implica el registro sistemático de comportamientos y fenómenos en su contexto natural. Se utilizó para examinar directamente el estado físico de las unidades y la conducta de los conductores durante la prestación del servicio. Este acercamiento empírico permitió identificar irregularidades operativas y condiciones de la flota que no fueron evidentes mediante otros métodos, complementando así la información cualitativa del estudio con evidencias visualmente verificables en tiempo real.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.5.1 Población y muestra

La selección de la Población Económicamente Activa (PEA) como base de cálculo responde a su pertinencia como segmento con mayor probabilidad de utilizar servicios de transporte urbano. Este grupo concentra a personas en edad laboral que realizan desplazamientos regulares por motivos de trabajo, estudio o actividades comerciales, constituyendo así el perfil principal de usuarios potenciales del servicio de taxi en la ciudad de Ibarra.

Emplear la PEA permite enfocar el análisis en una población con patrones de movilidad definidos y capacidad de demanda efectiva, evitando incluir segmentos con baja incidencia en el uso del servicio. De esta forma, se garantiza que la muestra proyectada refleje de manera más precisa las percepciones y expectativas de quienes interactúan habitualmente con el sistema de transporte evaluado.

Una vez definida esta base poblacional, el cálculo de la población objetiva (PEA) para el año 2025 se efectuó mediante el método de crecimiento exponencial, tomando como referencia los datos oficiales del GAD de San Miguel de Ibarra (2020)

y la tasa de crecimiento anual del 1,6% reportada por el INEC. Los parámetros empleados en este procedimiento, incluido el periodo de proyección de cinco años, se detallan en la Tabla 3. Como resultado, se estimó una población de 184.637 habitantes, base para el dimensionamiento de la muestra.

Cálculo del período (t):

$$t = \text{Año de proyección} - \text{Año base}$$

$$t = 2025 - 2020$$

$$t = 5$$

Tasa de crecimiento (r): $r = 1,6\%$ (INEC, 2022b)

Población del año base - PEA (P_0): $P_0 = 170.549$ (GAD de San Miguel de Ibarra, 2020)

Proyección poblacional:

$$P_t = P_0(1 + r)^t$$

$$P_t = 170.549(1 + 0,016)^5$$

$$P_t = 170.549(1,016)^5$$

$$P_t = 170.549(1,016)^5$$

$$P_t \approx 184.637$$

Tabla 3. Parámetros de proyección poblacional.

Elemento	Valor
Año base	2020
Año de proyección	2025
Período total (t)	5
Población del año base - PEA	170.549
Tasa de crecimiento promedio	1,6%
Población proyectada - PEA (P_t)	184.637

Con base en la población proyectada, se determinó el tamaño de la muestra mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas, estableciendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Las variables utilizadas en el cálculo, tales como el coeficiente de confianza, las probabilidades de ocurrencia y el error permisible, se especifican en la Tabla 4. El procedimiento arrojó como resultado 383 encuestas, garantizando así la representatividad estadística de los usuarios.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Tabla 4. Significado de las variables utilizadas en el cálculo muestral.

Variable	Descripción
n	Tamaño de la muestra.
N	Tamaño de la población (P_t).
Z	Valor correspondiente al nivel de confianza (confianza del 95% se utiliza $Z = 1,96$).
p	Probabilidad de ocurrencia del evento estudiado; se asume un valor de 0,5 para maximizar la variabilidad.
q	Probabilidad de no ocurrencia; se calcula como $q = 1 - p = 0,5$.
e	Margen de error permitido, corresponde al 5% = 0,05.

$$n = \frac{(1,96)^2 * 184.637 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2(184.637 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 * 184.637 * 0,25}{0,0025 * 184.636 + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{177.325,375}{462,55}$$

$$n = 383,36$$

$$n \approx 383$$

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Caracterización de la gestión de transporte actual de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra

4.1.1.1. Generalidades de la empresa

La Cooperativa de Taxis "German Grijalva" inicia sus actividades operativas en junio de 1980, conformada inicialmente por 15 socios conductores. La entidad obtiene su personería jurídica el 8 de abril de 1981, con el propósito de contribuir a la movilidad en la ciudad de Ibarra. Con el transcurso del tiempo, la organización consolida su presencia en el sector mediante la confianza depositada por los usuarios, alcanzando actualmente 20 socios activos.

En cuanto a su infraestructura, dispone de sus oficinas en la parroquia de Caranqui (Av. Atahualpa y Hualcopo Duchicela), una parada fija en el parque "German Grijalva" y una parada itinerante implementada en 2022 en el mismo eje vial. Pese a su trayectoria, se identifica la ausencia formal de misión, visión, valores institucionales y página web. No obstante, la estructura organizacional vigente se detalla en la Figura 1.

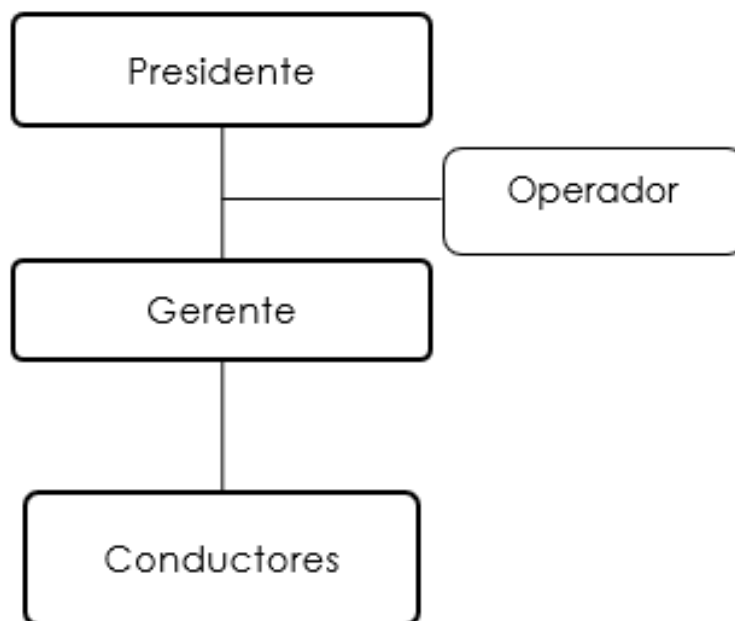


Figura 1. Organigrama actual de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva".

4.1.1.2. Cantidad de vehículos

A continuación, se presenta la distribución de las 20 unidades que conforman la flota de la cooperativa, clasificadas según su año de fabricación, el número de vehículos por año, la antigüedad operativa hasta el año base 2026 y vida útil remanente, considerando un horizonte técnico de 15 años para el análisis, información que se detalla en la Tabla 5 y Anexo 7.

Cabe precisar que, conforme a la normativa establecida por la Empresa Pública de Movilidad del Norte (MOVIDELNOR, 2023), el horizonte técnico de 15 años es susceptible de ampliación por un periodo adicional de dos años. Esta prórroga está condicionada al cumplimiento estricto de las especificaciones legales de matriculación (revisión técnica vehicular positiva) y cumplimiento de especificaciones legales. Asimismo, se dispone que dicha extensión puede ser renovada sucesivamente, siempre que la unidad mantenga los requerimientos técnicos y legales exigidos para su operación.

Tabla 5. Distribución de la flota vehicular según año de fabricación y vida útil remanente.

Año de fabricación	Nro. de vehículos	Antigüedad operativa (Años)	Vida útil remanente (Años)
2010	1	16	-1*
2011	2	15	0
2013	2	13	2
2014	4	12	3
2015	1	11	4
2018	3	8	7
2019	4	7	8
2020	1	6	9
2025	2	1	14
Total de unidades	20		

*Cumple con todos los requisitos de matriculación establecidos por MOVIDELNORTE.

La Figura 2 presenta la relación de la flota vehicular según el año de fabricación, el número de unidades y su vida útil remanente, calculada sobre la base de 15 años hasta 2026. El análisis revela una flota mayoritariamente envejecida: tres unidades (fabricadas en 2010 y 2011) presentan vida útil remanente inferior o igual a cero, lo que indica que han superado el límite de vida útil. La mayor concentración de vehículos se ubica en los años 2013, 2014, 2015 y 2019, con 2,4, 1 y 4 unidades respectivamente, cuyas vidas útiles remanentes oscilan entre 2 y 8 años. Finalmente,

las tres unidades más recientes de los años 2020 y 2025, con 1 y 2 unidades constituyen el segmento más moderno de la flota con vida útil remanente de 9 y 14 años.

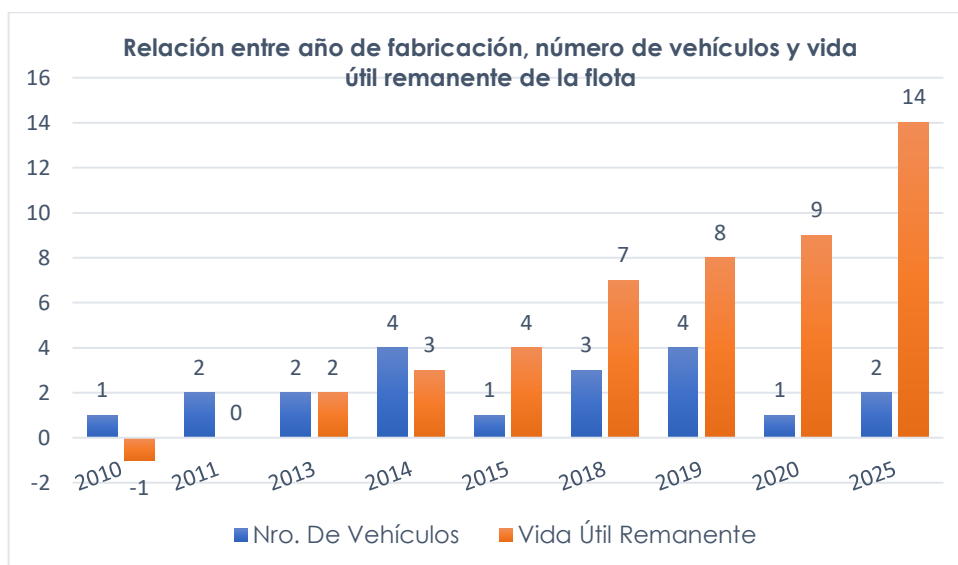


Figura 2. Relación entre año de fabricación, número de vehículos y vida útil remanente de la flota.

4.1.1.3. Nómina de los socios y auxiliares actuales de la cooperativa

La siguiente información detalla la composición actual de la nómina de la cooperativa de taxis, evidenciando su evolución desde los 15 miembros fundadores hasta los 20 socios actuales registrados en la actualidad, tal como se detalla en la Tabla 6. Del total de socios, 10 delegan la conducción de sus unidades a auxiliares o conductores, quienes operan los vehículos bajo la responsabilidad directa del titular. Esta estructura organizativa refleja una modalidad de gestión mixta entre conducción directa y delegada. La información presentada se encuentra sustentada en el Anexo 8, donde se detalla la nómina correspondiente.

Tabla 6. Socios y auxiliares actuales.

Nro. de conductores (Socios)	Nro. de conductores (Auxiliares)
10	10

4.1.1.3.1. Modalidad de remuneración de conductores auxiliares

La retribución económica de los conductores auxiliares se establece mediante acuerdos privados entre el socio propietario y el conductor, según información proporcionada por el gerente durante la entrevista. Bajo esta modalidad, el auxiliar debe entregar un valor diario que oscila entre 20 y 25 dólares, monto que varía según la negociación entre las partes. Adicionalmente, existen condiciones operativas

obligatorias, como la devolución del vehículo con el tanque de combustible lleno y óptimas condiciones de limpieza. El excedente económico generado durante la jornada corresponde íntegramente al conductor auxiliar.

Cabe señalar que, dada la naturaleza de esta modalidad de trabajo por jornada, no se genera una vinculación laboral formal, por lo que no se contemplan los beneficios de ley correspondientes. Asimismo, el socio propietario está obligado a entregar la hoja de vida del conductor, copia de la licencia profesional, copia del C.I. y la documentación complementaria que solicite la cooperativa.

4.1.1.4. Número de vehículos que cuentan con taxímetro

La totalidad de las unidades de la cooperativa dispone de taxímetro instalado y calibrado conforme a la estructura tarifaria oficial. Si bien en la práctica operativa algunos conductores pueden establecer tarifas fijas mediante acuerdo previo con el usuario, los pasajeros mantienen el derecho de exigir el uso del taxímetro. Las tarifas aplicadas se encuentran debidamente reguladas y detalladas según los valores oficiales que se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Estructura tarifaria del servicio de taxi según día y franja horaria de operación

Flota aplicable	Día de operación	Franja horaria	Tarifa oficial (USD)
20 unidades	Lunes a Viernes	06:00 – 19:00	\$ 1,25
		19:00 – 06:00	\$ 1,50
	Fines de Semana	06:00 – 19:00	\$ 1,25
		19:00 – 06:00	\$ 1,50

4.1.1.4.1. Estructura Tarifaria

La tarifa mínima del servicio de taxi se establece en USD 1,25 para la jornada diurna y USD 1,50 para el horario nocturno, conforme a la normativa dispuesta por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra (GAD-I). El valor de arranque del taxímetro corresponde a USD 0,40 durante el día y USD 0,44 en la noche, periodo en el cual se aplica un recargo adicional de USD 0,10. Adicionalmente, el minuto de espera se tarifa en USD 0,08. Esta estructura de costos, está sustentada en la información proporcionada por la gerencia de la cooperativa.

4.1.1.5. Número de vehículos que cuentan con el sistema de seguridad

El 100% de la flota se encuentra equipada con el sistema Transporte Seguro de la ANT (GPS, botón de auxilio y cámaras). Adicionalmente, el 20% de los vehículos dispone de equipos GPS complementarios instalados de forma independiente. Pese a esta cobertura, se identificaron limitaciones en la verificación operativa del monitoreo del ECU 911, asociadas a procesos de mantenimiento y obsolescencia tecnológica, lo cual puede incidir en la eficiencia del sistema de seguridad, información que se detalla en la Tabla 8.

Tabla 8. Equipamiento de seguridad en la flota vehicular.

Tipo de equipamiento	Número de unidades	Cobertura en la flota (%)	Observaciones
Sistema Transporte Seguro de la ANT (GPS, botón de auxilio y cámaras)	20	100 %	Sujeto a verificación por mantenimiento (ECU 911 y ANT)
GPS complementario independiente	4	20 %	Instalación independiente
Total de unidades	20		

4.1.1.6. Asignación de vehículos por el número de zonas de la operadora

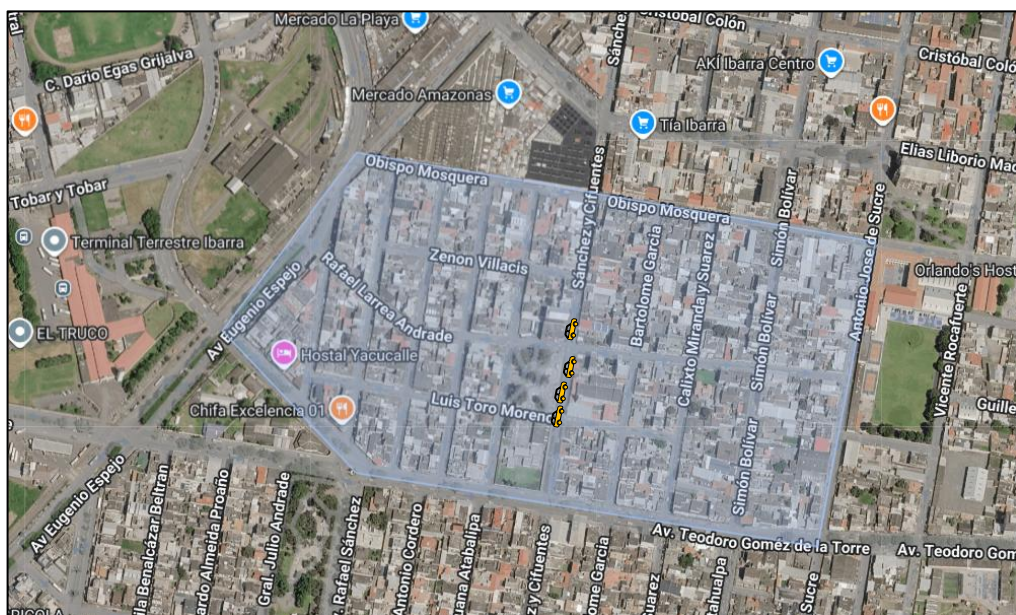


Figura 3. Asignación de vehículos por el número de zonas de la operadora.
Fuente: Google Maps (2026)

La cooperativa organiza la distribución de sus vehículos considerando una sola zona (centro) de operación, tal como se muestra en la Figura 3. En esta zona, cinco taxis permanecen en la parada y dos unidades en la parada itinerante, mientras que el resto de las unidades se mantienen en circulación. No obstante, según la práctica operativa establecida, todas las unidades deben cumplir obligatoriamente con dos turnos de parada en la jornada de la mañana y dos en la jornada de la tarde, lo que permite asegurar una adecuada rotación y presencia continua de vehículos.

4.1.1.7. Número de paradas de la cooperativa

La cooperativa organiza su servicio en la ciudad de Ibarra mediante una estructura de paradas que combina una fija y otra itinerante, las cuales operan en una única zona de intervención, según se detalla en la Tabla 9. Esta configuración dual permite optimizar la distribución de las 20 unidades, facilitando una atención estática en puntos de alta demanda y una cobertura flexible en áreas de flujo variable.

Tabla 9. Distribución de paradas de la cooperativa.

Nro.	Sector	Parada	Tipo de parada	Descripción de la parada	Ubicación/Calles
1	Centro	Parque "German Grijalva"	Fija	Parada asignada oficialmente	Sánchez y Cifuentes parque "German Grijalva"
2		San José	Itinerante	Parada de carácter móvil	Sánchez y Cifuentes entre Zenon Villacis y Rafael Larrea Andrade

En la Figura 4 se visualiza la georreferencia de las dos modalidades de parada que gestiona la cooperativa en el centro urbano de Ibarra. La parada fija se ubica colindante con el parque "German Grijalva", funcionando como punto de referencia estable para los usuarios. Por su parte, la parada itinerante opera en el mismo eje vial (Sánchez y Cifuentes), con carácter dinámico y adaptable a la demanda. Cabe destacar que, aunque esta última modalidad permite la presencia de múltiples unidades, se establece operativamente un límite máximo de dos taxis simultáneos con el propósito de evitar la congestión vehicular y garantizar la fluidez del tránsito en la zona.

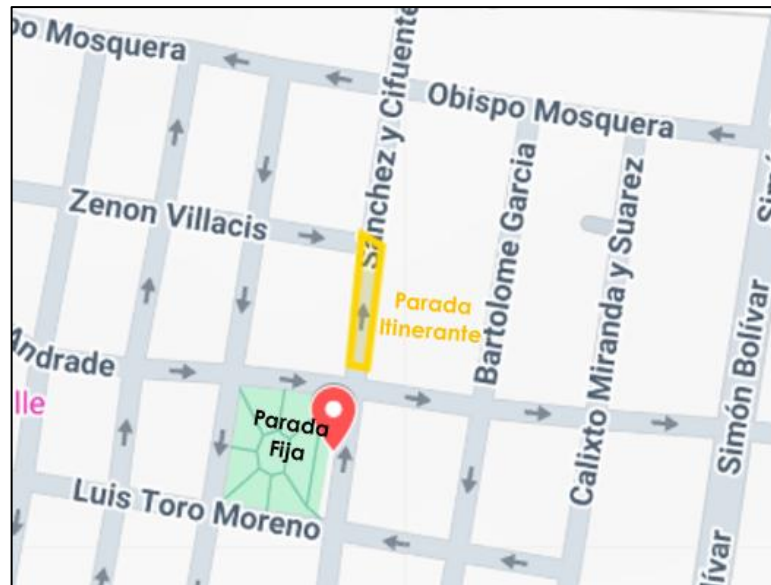


Figura 4. Ubicación georreferenciada de las paradas fija e itinerante en el centro de la ciudad de Ibarra.

Fuente: Google Maps (2026)

4.1.1.8. Horario de servicio

El esquema horario de la cooperativa contempla operación regular de lunes a viernes entre las 07:00 y 18:00. Fuera de este periodo, los fines de semana y en el aniversario institucional, el servicio es voluntario. No obstante, el permiso de operación habilita legalmente a la entidad para prestar el servicio las 24 horas del día, los 7 días de la semana, información que se detalla en la Tabla 10.

Tabla 10. Esquema horario de operación del servicio de taxi.

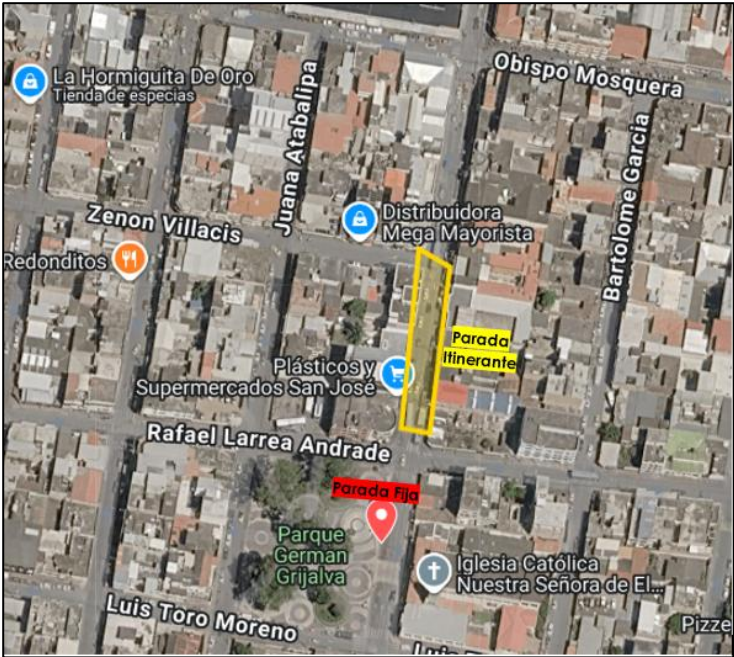
Periodo	Horario regular	Modalidad de operación
Lunes a Viernes	07:00 - 18:00	Operación regular
Lunes a Viernes	18:00 – 07:00	Voluntaria (sujeta a disponibilidad)
Fines de Semana	Todo el día	Voluntaria (sujeta a disponibilidad)
Aniversario Institucional	Todo el día	Sin operaciones
Habilitación Legal	24/7	Autorizado según permiso de operación

4.1.1.9. Tiempo de permanencia en paradas

La cooperativa asigna tiempos de permanencia específicos a cada modalidad de parada que gestiona. Para la parada fija, se establece un límite máximo de 8 minutos, conforme a la normativa establecida por la entidad, con el fin de garantizar la rotación eficiente de la flota. Por su parte, la parada itinerante no registra un tiempo

de permanencia definido, dada su naturaleza dinámica y adaptativa a la demanda. Ambas modalidades se ubican en puntos estratégicos asociados a actividades comerciales, religiosas, de transporte y recreativas, lo que facilita el acceso oportuno al servicio por parte de los usuarios, tal como se detalla en la Tabla 11.

Tabla 11. Tiempo de permanencia en parada.
Cooperativa de Taxis “German Grijalva”

Servicios de transporte	Infraestructuras		
Mapa de los puntos de paradas	Generación	Tiempo de permanencia en paradas	Atracción
	<p>Parque “German Grijalva”</p> <p>Supermercado San José</p>	<p>Las unidades del servicio se organizan mediante una parada fija y una parada itinerante. En la parada fija, los vehículos permanecen hasta 8 minutos, permitiendo el ascenso y descenso ordenado de pasajeros y una adecuada rotación. En la parada itinerante, no se establece un tiempo definido, ya que su operación es flexible y se ajusta a la demanda del servicio.</p>	<p>Supermercados</p> <p>Iglesias</p> <p>Terminales de transporte Intercantonal</p> <p>Mercados</p> <p>Parques</p> <p>Restaurantes</p> <p>Locales comerciales</p>

4.1.1.10. Control interno, Normativas de control y Monitoreo

4.1.1.10.1. Control

El control interno de la cooperativa se gestiona mediante un reloj biométrico (Figura 5), dispositivo que valida la asistencia de los conductores. Conforme a la normativa operativa, cada unidad debe cumplir dos turnos de parada en la jornada matutina y dos en la vespertina, registrando su presencia en el dispositivo. Este mecanismo garantiza la trazabilidad de las actividades y el cumplimiento de la rotación establecida.

El registro biométrico constituye una obligación ineludible para socios y conductores auxiliares, cuyo incumplimiento los hace acreedores a sanciones económicas conforme al reglamento interno de la cooperativa. Esta disposición normativa busca garantizar el orden operativo y la eficiencia en la prestación del servicio de transporte.



Figura 5. Reloj biométrico.
Fuente: CASA PAZMIÑO (2026)

4.1.1.10.2. Normativas de control

Tabla 12. Estatuto de la cooperativa de taxis

Nro.	Resolución
Art. Constitución y denominación	1.- La Cooperativa de Transporte de Pasajeros en Taxi "German Grijalva" se constituye mediante la integración de personas naturales, identificadas como choferes profesionales propietarios de vehículos automóviles, y opera bajo el amparo de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria. Su estructura normativa se complementa con el reglamento Interno, el cual tiene por objetivo establecer los procedimientos de aplicación del Estatuto Social para la gestión operativa en la ciudad de Ibarra, asegurando el cumplimiento de la regulación vigente dictada para el efecto.

Nro.	Resolución
Art. 2.- Domicilio y ámbito de acción	<p>El domicilio principal de la cooperativa radica en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura, con oficinas operativas en la parroquia Caranquí. La entidad está facultada para abrir sucursales a nivel nacional previa autorización de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La responsabilidad legal se limita al capital social, circunscribiendo la obligación de los socios exclusivamente al monto de sus aportes.</p>
Art. 2.- Alcance territorial	<p>La cooperativa posee alcance operativo en toda la ciudad de Ibarra.</p>
Art. 6. y Art. 7.- De los socios	<p>Es la persona natural o jurídica, con profesión de chofer profesional, que voluntariamente acepta el estatuto social de la cooperativa y se rige por la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria.</p> <p>Obligaciones principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancelar oportunamente las cuotas de ingreso y los certificados de aportación establecidos. • Participar en los procesos de capacitación. • Preservar la integridad e imagen institucional, absteniéndose de difundir información falsa. • Abstenerse de ejercer competencia desleal contra la cooperativa. • Someterse a la mediación como mecanismo previo para la resolución de conflictos. <p>Derechos fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en las asambleas generales con derecho a un solo voto, independientemente del capital aportado. • Elegir y ser elegido para integrar los órganos de dirección y comisiones especiales. • Acceder a los servicios y beneficios de la entidad en igualdad de condiciones. • Solicitar informes sobre la gestión institucional, sin comprometer la confidencialidad de las operaciones.
Art.13.- De la estructura organizativa	<p>La dirección, gestión y supervisión de la cooperativa estará a cargo de los siguientes organismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asamblea general de socios o representantes • Consejo de administración • Consejo de vigilancia • Gerente y comisiones especiales

Nro.	Resolución
<p>Art. 17.- De la asamblea general de socios</p>	<p>Atribuciones y deberes de la asamblea general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar y reformar el estatuto social, reglamento interno y de elecciones. • Elegir y remover a miembros de los consejos de administración y vigilancia, y al gerente (con causa justa y mayoría de votos). • Nombrar auditor interno y externo de la terna presenta por el consejo de vigilancia; conocer y resolver sobre sus informes. • Aprobar o rechazar estados financieros e informes de gestión; el rechazo implica remoción automática de directivos responsables. • Conocer el plan estratégico, plan operativo anual y presupuesto; así como las tablas de remuneraciones del gerente y ejecutivos. • Autorizar adquisición, enajenación o gravamen de bienes inmuebles, y emisión de obligaciones en el mercado de valores. • Resolver fusiones, transformación, escisiones, disolución y liquidación de la cooperativa. • Definir número y valor mínimo de aportaciones de los socios. • Aprobar el reglamento de dietas, viáticos y gastos de representación (máximo 10% del presupuesto administrativo). • Resolver apelaciones de socios sobre suspensiones de derechos políticos internos. <p>El gerente de la cooperativa será su representante legal, judicial y extrajudicial. Durará dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegido una sola vez en el mismo cargo. Responderá solidariamente con el presidente en materia financiera y estará obligado a rendir cuentas de su gestión ante la asamblea y el consejo de administración.</p>
<p>Del gerente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones administrativas y financieras: responder por la gestión administrativa, operativa y financiera; suscribir cheques y contraer obligaciones autorizadas; presentar plan estratégico, operativo y presupuesto anual al consejo de administración. • Funciones de representación y cumplimiento: ejercer representación legal, proponer políticas y reglamentos, cumplir decisiones de órganos directivos, mantener registros de aportaciones, informar a socios y entes de control, asistir a sesiones del consejo con voz informativa.

4.1.1.10.3. Monitoreo

La coordinación del servicio se gestiona mediante una plataforma de mensajería instantánea (*WhatsApp*), administrada por el operador encargado y el gerente de la cooperativa. El monitoreo de la flota se realiza a través de la geocalización compartida en dicho canal y mediante los equipos GPS instalados voluntariamente en las 4 unidades. Para los viajes fuera de la ciudad, es obligatorio justificar la salida mediante *tickets* de peaje o, en su defecto, mediante notificación telefónica directa a la presidencia o gerencia.

Asimismo, el protocolo establece que cualquier objeto olvidado por un usuario debe ser reportado fotográficamente al canal digital, quedando bajo la custodia del operador en las paradas hasta su reclamo. Las incidencias disciplinarias o quejas por conducta indebida del conductor también se reportan por este medio para su respectiva sanción.

4.1.2. Medición de la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra, desde la percepción del usuario del servicio.

Para evaluar la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva", se tomó como base el modelo *SERVQUAL*, adaptado al contexto operativo del transporte urbano en la ciudad de Ibarra. Este instrumento considera las dimensiones de elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, aplicando preguntas específicas sobre la percepción del usuario respecto al servicio recibido.

De esta manera, se obtiene una visión clara y precisa de la valoración que tienen los clientes hacia la cooperativa, permitiendo analizar si los procesos de atención, disponibilidad de unidades y trato del personal son óptimos, ayudando a identificar brechas entre lo que el usuario experimenta y los estándares de calidad que la organización busca consolidar.

4.1.2.1. Expectativa general del servicio

En relación con la dimensión de expectativas, se aplicó una pregunta única orientada a captar el nivel de calidad que el usuario considera deseable en aspectos como tiempo de espera, limpieza, puntualidad, seguridad y atención del conductor. Esta decisión metodológica responde a las particularidades operativas del contexto de estudio, ya que en servicios de transporte como el taxi el usuario dispone de tiempo limitado para responder encuestas y manifiesta baja tolerancia a instrumentos extensos, lo cual incrementa el riesgo de abandono o respuestas aleatorias.

Además, para facilitar la comprensión de los encuestados, se empleó una escala verbal adaptada al lenguaje cotidiano, con el fin de evitar tecnicismos y promover una respuesta intuitiva.

Pregunta: ¿Qué nivel de calidad espera en general del servicio de taxi en aspectos como disponibilidad, rapidez, limpieza del vehículo, puntualidad, seguridad durante el viaje y atención del conductor?

Al aplicar la pregunta de expectativas, se registró que el 100% de los encuestados seleccionó la opción máxima de la escala (5=Lo mejor posible/Excelente), como se muestra en la Tabla 13. Este resultado se explica por un comportamiento humano natural: cuando una persona proyecta lo que “espera” de un servicio, tiende a imaginar el escenario ideal sin limitaciones, ya que psicológicamente es difícil que alguien manifieste voluntariamente que espera un servicio deficiente o con fallas. En otras palabras, el ser humano, al ser consultado sobre sus aspiraciones, responde desde el deseo y no desde la probabilidad real de ocurrencia.

Ante esta tendencia conductual, se determina que el puntaje de expectativas funciona como una constante de referencia (E = 5) para toda la muestra. Por lo tanto, el análisis de la calidad percibida se centra en la variabilidad de las respuestas sobre el servicio efectivamente recibido.

Tabla 13. Nivel de calidad esperada por los usuarios.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
5 = Lo mejor posible / Excelente	386	100%
4 = Muy buen servicio	0	0
3 = Bueno / Lo esperado	0	0
2 = Regular / Por debajo de lo esperado	0	0
1 = Muy deficiente / Malo	0	0
Total	386	100%

4.1.2.2. Percepción del servicio recibido

La valoración del servicio efectivamente recibido se midió mediante un cuestionario estructurado en función de las cinco dimensiones de calidad y sus indicadores asociados, detallados en la Tabla 2. El cuestionario integró 19 ítems: dos de carácter descriptivo para identificar la frecuencia de uso y el canal de solicitud, y 17 de naturaleza valorativa, alineados con los atributos operativos y relacionales que determina la experiencia del usuario. A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada dimensión analizada.

- **Frecuencia de uso del servicio**

Se observa que la categoría de uso frecuente (6 o más veces al mes) concentra la mayor proporción de la muestra, con 124 personas que representan el 32% del total. Le corresponde a la categoría de uso regular (3-5 veces al mes) un 27% equivalente a 105 encuestados, lo que permite establecer que el 59% de los participantes (229 personas) mantienen una relación constante con el servicio. Por su parte, el uso ocasional (1-2 veces al mes) agrupa a 92 usuarios, correspondientes al 24% de la muestra, mientras que el 17% restante (65 personas) accede al servicio por primera vez.

Se evidencia que la cooperativa cuenta con una base consolidada de usuarios habituales, lo cual refleja un nivel de fidelidad aceptable. Además, se identifica un segmento de usuarios eventuales que representa una oportunidad para fortalecer las estrategias de captación y retención de clientes, información que se detalla en la Tabla 14 y Figura 6.

Tabla 14. Frecuencia de uso del servicio.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Primera vez	65	17%
Ocasionalmente (1-2 veces al mes)	92	24%
Frecuentemente (6 o más veces al mes)	124	32%
Regularmente (3-5 veces al mes)	105	27%
Total	386	100%

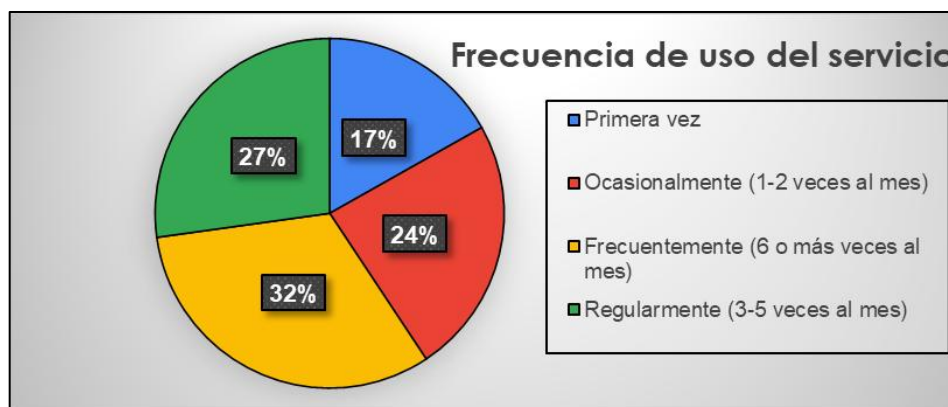


Figura 6. Frecuencia de uso del servicio.

- **Medio de solicitud del servicio**

Se identifica que la parada física es el medio predominante con 271 usuarios (70,2%), término que agrupa tanto a la parada fija como itinerante por su proximidad geográfica. Le sigue *WhatsApp* con 91 personas (23,6%) y la aplicación *Clipp* con 24 usuarios (6,2%), esta última incluida en el estudio por contar con 6 conductores activos. Esto evidencia el predominio del canal tradicional frente a los digitales,

aunque el 29,8% que utiliza medios tecnológicos representa una oportunidad de modernización, información que se observa en la Tabla 15 y Figura 7.

Tabla 15. Medio de solicitud del servicio.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Parada	271	70,2%
WhatsApp	91	23,6%
App	24	6,2%
Total	386	100%

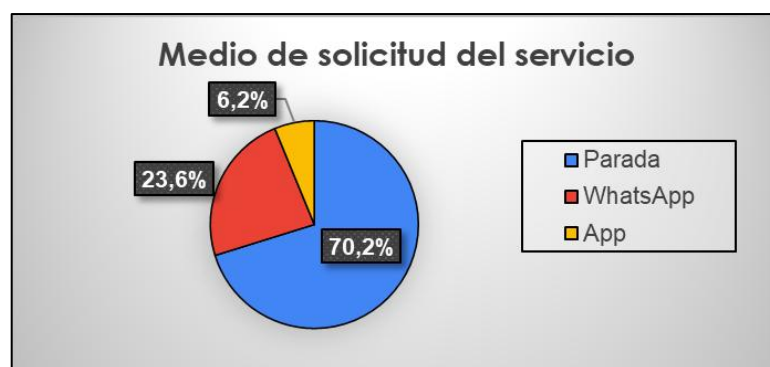


Figura 7. Medio de solicitud del servicio.

- **Elementos tangibles**

Tiempo de espera

Pregunta: ¿Cuánto tiempo, en promedio, esperó desde que solicitó el servicio hasta que una unidad estuvo lista para atenderlo?

Se observa que el 70,5% de los encuestados (272 personas) perciben un tiempo de espera igual o inferior a 10 minutos, concentrándose la mayor frecuencia en el rango de 5 a 10 minutos con 144 personas (37,3%), seguido por menos de 5 minutos con 128 personas (33,2%). Por su parte, el 16,6% (64 personas) reporta esperas de 10 a 15 minutos, mientras que el 13% restante se distribuye en 30 usuarios (7,8%) que esperan entre 15 y 20 minutos, y 20 personas (5,2%) con tiempos superiores a 20 minutos. Evidenciando que la cooperativa presenta un tiempo de espera aceptable, información que se detalla en la Tabla 16 y Figura 8.

Tabla 16. Tiempo promedio de espera.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Inferior a 5 minutos	128	33,2%
De 5 a 10 minutos	144	37,3%
De 10 a 15 minutos	64	16,6%
De 15 a 20 minutos	30	7,8%
Superior a 20 minutos	20	5,2%
Total	386	100%

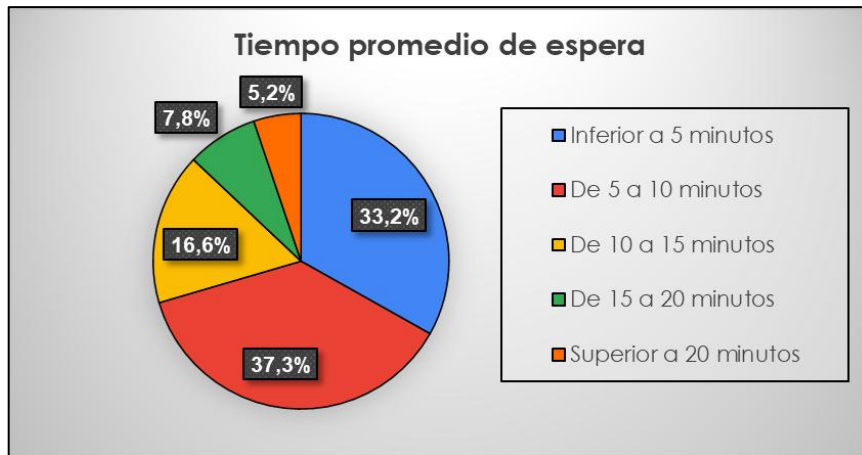


Figura 8. Tiempo promedio de espera.

Pregunta: El tiempo de espera para obtener una unidad disponible es aceptable. Los resultados de la Tabla 17 y Figura 9, muestran que el 28,5% de los encuestados (110 personas) se encuentran totalmente de acuerdo con el tiempo de espera para obtener una unidad disponible, mientras que el 23,1% (89 personas) está de acuerdo. Por su parte, el 22,5% (87 personas) mantiene una postura neutral, ni de acuerdo ni en desacuerdo. En cuanto a las percepciones negativas, el 14,2% (55 personas) se muestra totalmente en desacuerdo y el 11,7% (45 personas) en desacuerdo. Al agrupar las categorías, se registra que el 51,6% de la muestra (199 personas) expresa una percepción favorable, el 25,9% (100 personas) una percepción desfavorable y el 22,5% restante (87 personas) una posición neutral.

Tabla 17. El tiempo de espera es aceptable.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	55	14,2%
2 = En desacuerdo	45	11,7%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	87	22,5%
4 = De acuerdo	89	23,1%
5 = Totalmente de acuerdo	110	28,5%
Total	386	100%

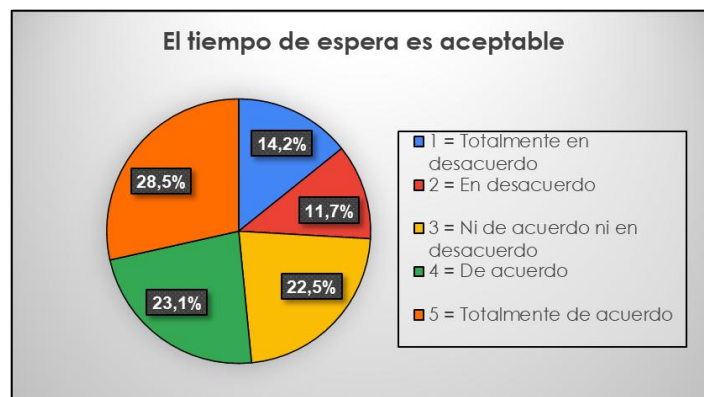


Figura 9. El tiempo de espera es aceptable.

Estado físico del vehículo

Pregunta: El taxi se encuentra en buen estado físico, con interior e exteriores limpios y ordenados.

Los resultados muestran que el 38,3% de los encuestados (148 personas) están totalmente de acuerdo con que el taxi se encuentra en buen estado físico, con interior y exterior limpios y ordenados, mientras que el 32,9% (127 personas) está de acuerdo. Por su parte, el 14,8% (57 personas) mantiene una postura neutral, ni de acuerdo ni en desacuerdo. En cuanto a las percepciones negativas, el 9,1% (35 personas) se muestra totalmente en desacuerdo y el 4,9% (19 personas) en desacuerdo. Al agrupar las categorías, se registra que el 71,2% de la muestra (275 personas) expresa una percepción favorable respecto al estado físico y limpieza de las de las unidades, el 14% (54 personas) una percepción desfavorable y el 14,8% restante (57 personas) una posición neutral, información que se detalla en la Tabla 18 y Figura 10.

Tabla 18. Estado y limpieza del vehículo

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	35	9,1%
2 = En desacuerdo	19	4,9%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	57	14,8%
4 = De acuerdo	127	32,9%
5 = Totalmente de acuerdo	148	38,3%
Total	386	100%

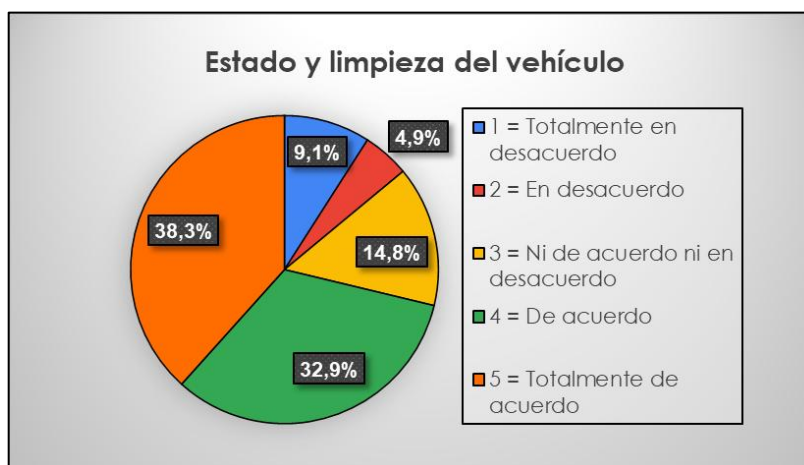


Figura 10. Estado y limpieza del vehículo.

- **Fiabilidad**

Accesibilidad de unidades

Pregunta: Encuentro taxis disponibles cuando necesito el servicio.

El 23,3% de los encuestados (90 personas) manifiesta estar totalmente de acuerdo con que encuentra taxis disponibles cuando necesita el servicio, en tanto que el

22,5% (87 personas) indica estar de acuerdo. La categoría neutral concentra al 23,6% de la muestra (91 personas), quienes no se posicionan ni a favor ni en contra. Respecto a las valoraciones negativas, el 15,5% (60 personas) expresa desacuerdo y el 15% (58 personas) totalmente en desacuerdo. De manera consolidada, el 45,8% de los participantes (177 personas) reporta una percepción favorable sobre la disponibilidad del servicio, el 30,5% (118 personas) una percepción desfavorable y el 23,6% restante (91 personas) una postura neutral, información que se detalla en la Tabla 19 y Figura 11.

Tabla 19. Accesibilidad de unidades.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	58	15,0%
2 = En desacuerdo	60	15,5%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	91	23,6%
4 = De acuerdo	87	22,5%
5 = Totalmente de acuerdo	90	23,3%
Total	386	100%

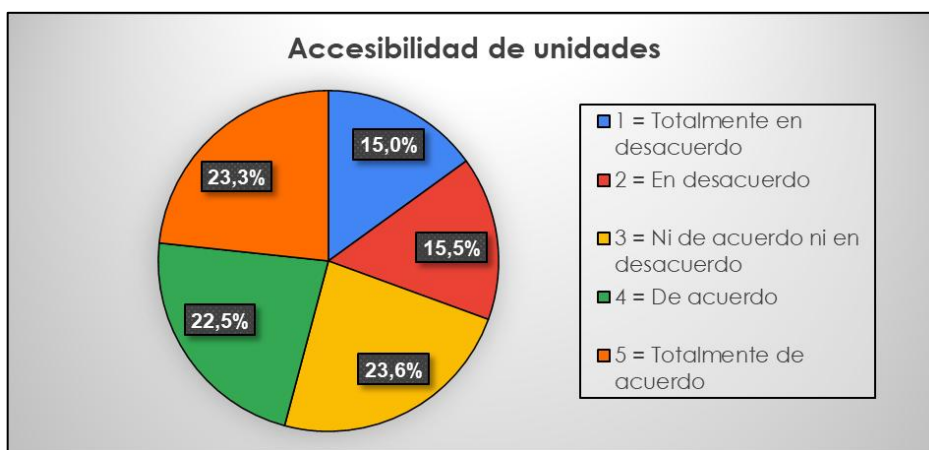


Figura 11. Accesibilidad de unidades.

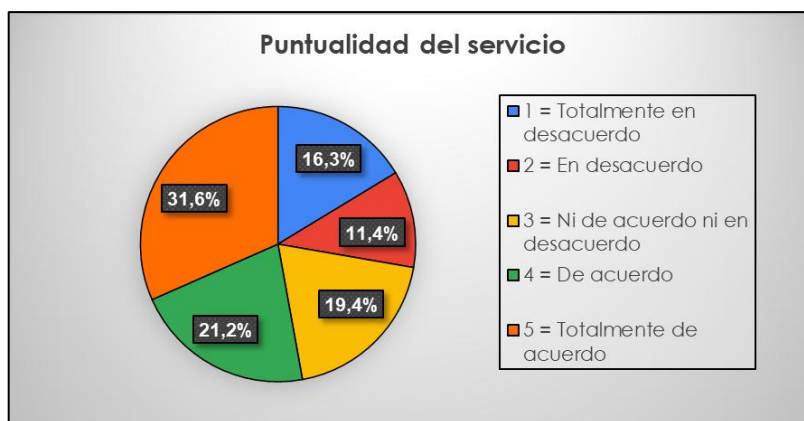
Puntualidad del servicio

Pregunta: El taxi llegó puntualmente a la hora acordada o indicada.

La información muestra que el 31,6% de los encuestados (122 personas) expresa estar totalmente de acuerdo con que el taxi llegó puntualmente a la hora acordada, seguido por el 21,2% (82 personas) que indica estar de acuerdo. La postura intermedia agrupa el 19,4% de la muestra (75 personas), quienes no se posicionan ni a favor ni en contra. Respecto a las valoraciones negativas, el 11,4% (44 personas) expresa desacuerdo y el 16,3% (63 personas) totalmente en desacuerdo. De manera consolidada, el 52,8% de los participantes (204 personas) reporta una percepción favorable sobre la puntualidad del servicio, el 27,7% (107 personas) una percepción desfavorable y el 19,4% restante (75 personas) una postura neutral, información que se detalla en la Tabla 20 y Figura 12.

Tabla 20. Puntualidad del servicio.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	63	16,3%
2 = En desacuerdo	44	11,4%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	75	19,4%
4 = De acuerdo	82	21,2%
5 = Totalmente de acuerdo	122	31,6%
Total	386	100%

**Figura 12.** Puntualidad del servicio.

- **Capacidad de respuesta**

Tiempo de respuesta

Pregunta: ¿Cuánto tardó, en promedio, el/la operador/a en confirmar y atender su solicitud de servicio luego de contactarlo/a?

El 44,6% de los encuestados (172 personas) indica que la confirmación y atención de su solicitud por parte del operador se realizó en menos de 5 minutos, en tanto que el 39,6% (153 personas) reporta un tiempo de respuesta entre 5 y 10 minutos. La categoría de 10 a 15 minutos agrupa al 9,1% de la muestra (35 personas), mientras que el 6,7% restante (26 personas) experimenta una demora superior a 15 minutos. Considerando que el operador gestiona de manera simultánea las solicitudes recibidas tanto en la parada física como por *WhatsApp*, mientras que la aplicación Clipp opera de forma independiente y no pertenece a la cooperativa, se registra que el 84,2% de los participantes (325 personas) percibe una atención oportuna en un plazo igual o inferior a 10 minutos. El 15,8% restante (61 personas) identifica tiempos de respuesta que exceden este umbral, información que se detalla en la Tabla 21 y Figura 13.

Tabla 21. Tiempo de respuesta.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 5 minutos	172	44,6%
Entre 5 minutos y 10 minutos	153	39,6%
Entre 10 minutos y 15 minutos	35	9,1%
Más de 15 minutos	26	6,7%
Total	386	100%

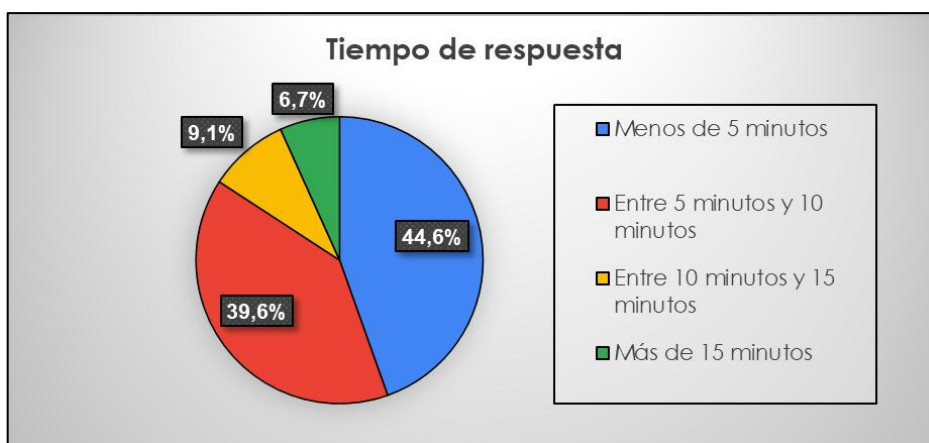


Figura 13. Tiempo de respuesta.

Pregunta: El servicio de taxi responde de forma rápida a mis necesidades de transporte.

El 27,2% de los encuestados (105 personas) manifiesta estar totalmente de acuerdo con que el servicio de taxi responde de forma rápida a sus necesidades de transporte, en tanto que el 29 % (112 personas) indica estar de acuerdo. La categoría neutral concentra al 16,8% de la muestra (65 personas), quienes no se posicionan ni a favor ni en contra. Respecto a las valoraciones negativas, el 16,1% (62 personas) expresa desacuerdo y el 10,9% (42 personas) totalmente en desacuerdo. De manera consolidada, el 56,2% de los participantes (217 personas) reporta una percepción favorable sobre la capacidad de respuesta del servicio, el 27% (104 personas) una percepción desfavorable y el 16,8% restante (65 personas) una postura neutral, información que se detalla en la Tabla 22 y Figura 14.

Tabla 22. Eficiencia en la atención.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	42	10,9%
2 = En desacuerdo	62	16,1%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	16,8%
4 = De acuerdo	112	29,0%
5 = Totalmente de acuerdo	105	27,2%
Total	386	100%

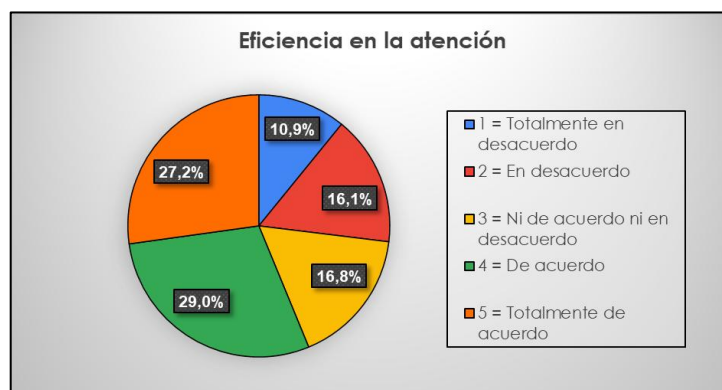


Figura 14. Eficiencia en la atención.

Eficiencia en la distribución

Pregunta: La distribución de unidades es eficaz para cubrir las necesidades de transporte en mi zona.

Respecto a la eficiencia en la distribución de unidades para cubrir las necesidades de transporte en la zona, el 28,5% de los participantes (110 personas) se muestra de acuerdo y el 22,3% (86 personas) totalmente de acuerdo. Una proporción del 21,8% (84 personas) opta por una postura intermedia, sin inclinarse hacia ninguna valoración. Las opiniones negativas representan el 27,5% del total, desglosadas en 59 personas (15,3%) en desacuerdo y 47 personas (12,2%) totalmente en desacuerdo. En síntesis, el 50,8% de la muestra (196 personas) valida positivamente la gestión de cobertura territorial del servicio, frente a un 27,5% (106 personas) que la cuestionan y un 21,8% (84 personas) que permanece neutral, información que se detalla en la Tabla 23 y Figura 15.

Tabla 23. Eficiencia en la distribución de unidades.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	47	12,2%
2 = En desacuerdo	59	15,3%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	84	21,8%
4 = De acuerdo	110	28,5%
5 = Totalmente de acuerdo	86	22,3%
Total	386	100%

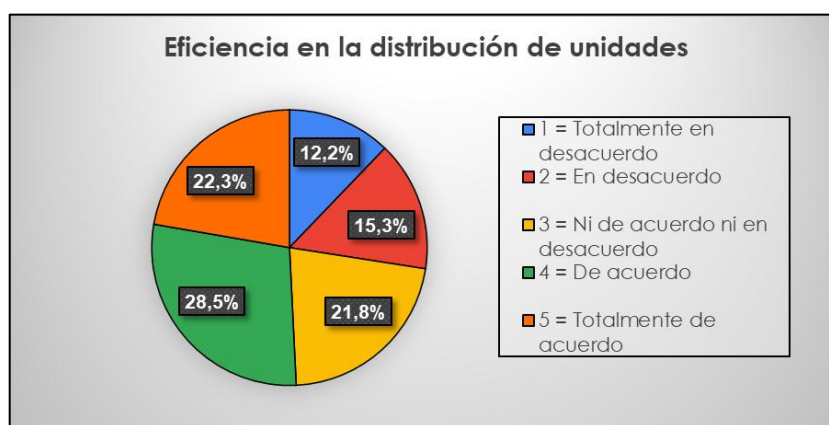


Figura 15. Eficiencia en la distribución de unidades.

Pregunta: La asignación de unidades es eficaz y eficiente.

En relación con la eficacia y la eficiencia en la asignación de unidades, la categoría de mayor adhesión corresponde a "totalmente de acuerdo", con 134 encuestados (34,7%), seguida por "de acuerdo" con 100 personas (25,9%). Una proporción del 16,3% (63 personas) se ubica en la posición intermedia, sin definir una valoración clara. Las posturas críticas suman el 23,1% de la muestra, distribuidas en 45 personas (11,7%) que manifiestan total desacuerdo y 44 personas (11,4%) en desacuerdo. En términos

agregados, el 60,6% de los participantes (234 personas) reconoce una gestión adecuada en la asignación de taxis, mientras que el 23,1% (89 personas) identifica deficiencias en este proceso y el 16,3% restante (63 personas) mantiene una perspectiva neutral, información que se detalla en la Tabla 24 y Figura 16.

Tabla 24. Asignación de unidades.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	45	11,7%
2 = En desacuerdo	44	11,4%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	63	16,3%
4 = De acuerdo	100	25,9%
5 = Totalmente de acuerdo	134	34,7%
Total	386	100%

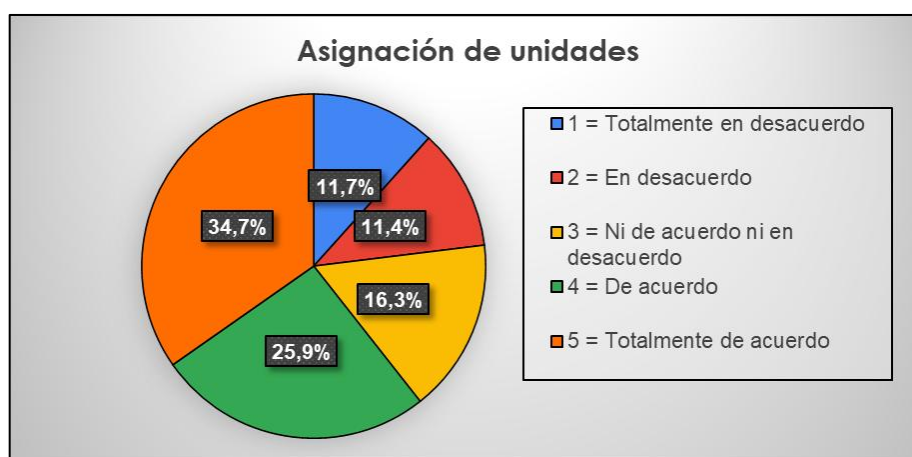


Figura 16. Asignación de unidades.

- **Seguridad**

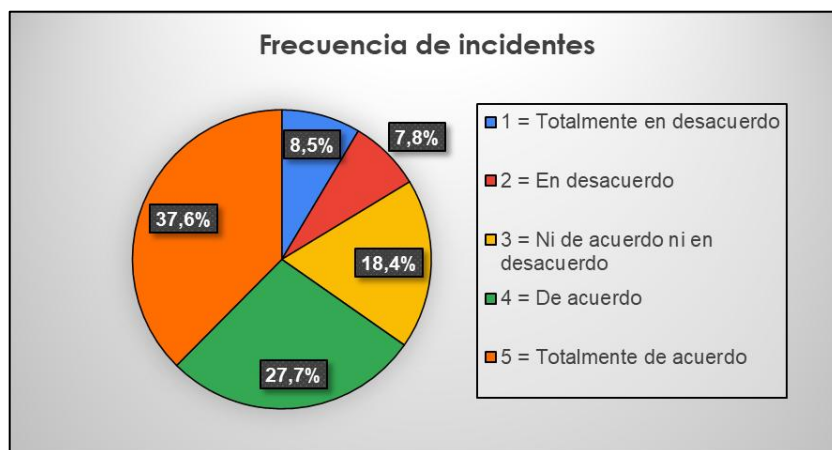
Frecuencia de incidentes

Pregunta: Me siento seguro/a al utilizar el servicio de taxi.

En cuanto a la percepción de seguridad al utilizar el servicio de taxi, la categoría de mayor frecuencia corresponde a "totalmente de acuerdo", con 145 personas que representan el 37,6% de la muestra. Le sigue "de acuerdo" con 107 encuestados (27,7%), mientras que la postura neutral agrupa a 71 participantes (18,4%). Las valoraciones negativas concentran el 16,3% del total, distribuidas en 33 personas (8,5%) que manifiestan total desacuerdo y 30 personas (7,8%) en desacuerdo. De forma consolidada, el 65,3% de los encuestados (252 personas) expresa una percepción positiva sobre la seguridad del servicio, el 16,3% (63 personas) una percepción negativa y el 18,4% restante (71 personas) una posición intermedia, información que se detalla en la Tabla 25 y Figura 17.

Tabla 25. Frecuencia de incidentes.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	33	8,5%
2 = En desacuerdo	30	7,8%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	71	18,4%
4 = De acuerdo	107	27,7%
5 = Totalmente de acuerdo	145	37,6%
Total	386	100%

**Figura 17.** Frecuencia de incidentes.**Nivel de confianza**

Pregunta: Confío en el servicio de taxi brindado por la cooperativa.

Sobre la confianza en el servicio brindado por la cooperativa, el 34,2% de los encuestados (132 personas) manifiesta estar totalmente de acuerdo, seguido por el 26,2% (101 personas) que indica estar de acuerdo. La postura neutral concentra al 22,3% de la muestra (86 personas), mientras que las valoraciones desfavorables suman el 17,3% del total, distribuidas en 36 personas (9,3%) en desacuerdo y 31 personas (8%) totalmente en desacuerdo. En términos agrupados, el 60,4% de los participantes (233 personas) expresa una percepción favorable respecto a la confianza en la entidad, frente a un 17,3% (67 personas) con percepción negativa y un 22,3% restante (86 personas) que mantiene una posición intermedia, información que se detalla en la Tabla 26 y Figura 18.

Tabla 26. Nivel de confianza.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	31	8,0%
2 = En desacuerdo	36	9,3%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	86	22,3%
4 = De acuerdo	101	26,2%
5 = Totalmente de acuerdo	132	34,2%
Total	386	100%

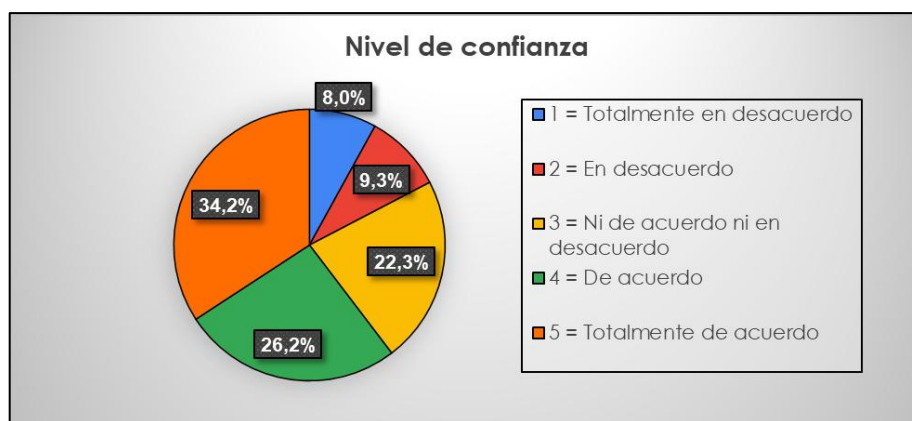


Figura 18. Nivel de confianza.

Pregunta: El conductor brindó información clara sobre la tarifa y el trayecto antes o durante el servicio.

Respecto a la claridad en la información sobre tarifa y trayecto brindada por el conductor, 135 personas (35%) se muestra de acuerdo y 134 personas (34,7%) totalmente de acuerdo. La postura neutral agrupa a 49 participantes (12,7%), mientras que las valoraciones desfavorables suman 68 encuestados (17,6%), distribuidos en 39 personas (10,1%) con total desacuerdo y 29 personas (7,5%) en desacuerdo. De manera consolidada, el 69,7% de la muestra (269 personas) percibe una comunicación adecuada por parte del conductor, frente a un 17,6% (68 personas) que identifica deficiencias en este aspecto y un 12,7% restante (49 personas) que mantiene una posición intermedia, información que se detalla en la Tabla 27 y Figura 19.

Tabla 27. Información de tarifa y trayecto.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	39	10,1%
2 = En desacuerdo	29	7,5%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49	12,7%
4 = De acuerdo	135	35,0%
5 = Totalmente de acuerdo	134	34,7%
Total	386	100%

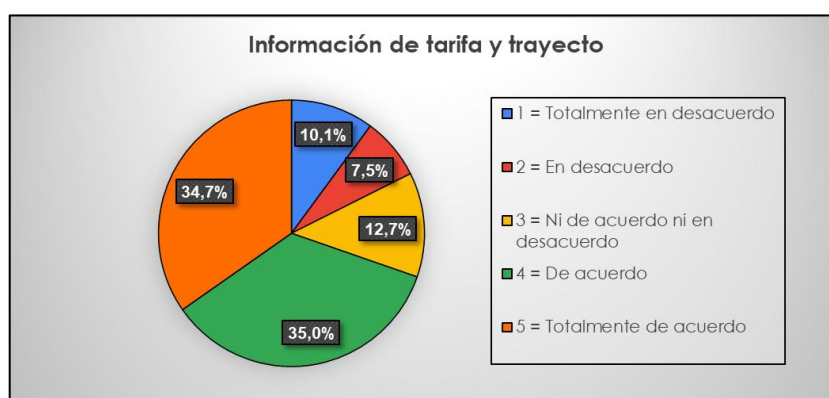


Figura 19. Información de tarifa y trayecto.

Capacitación del personal

Pregunta: El conductor conduce de forma prudente y segura durante todo el trayecto.

En relación a la conducción prudente y segura durante el trayecto, la categoría de mayor frecuencia corresponde a "totalmente de acuerdo", con 127 encuestados (32,9%), seguida por "de acuerdo" con 114 personas (29,5%). La posición intermedia agrupa a 61 participantes (15,8%), quienes no definen una valoración clara. Las percepciones negativas representan el 21,7% del total, distribuidas en 46 personas (11,9%) que manifiesta total desacuerdo y 38 personas (9,8%) en desacuerdo. En síntesis, el 62,4% de la muestra (241 personas) valida positivamente el estilo de conducción del personal operativo, frente a un 21,7% (84 personas) que identifica aspectos por mejorar y un 15,8% restante (61 personas) que mantiene una postura neutral, información que se detalla en la Tabla 28 y Figura 20.

Tabla 28. Calidad de la conducción.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	46	11,9%
2 = En desacuerdo	38	9,8%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	61	15,8%
4 = De acuerdo	114	29,5%
5 = Totalmente de acuerdo	127	32,9%
Total	386	100%

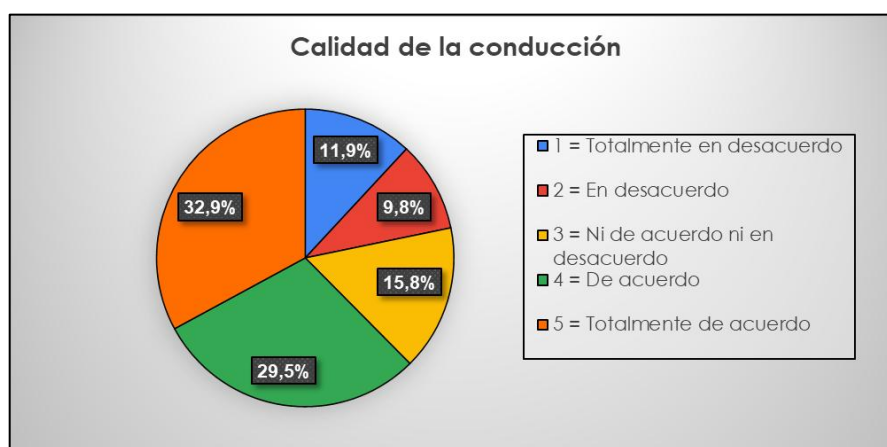


Figura 20. Calidad de la conducción.

Pregunta: Considero que los conductores están adecuadamente capacitados y dominan las rutas, normas y procedimientos.

Sobre la capacitación y dominio de rutas, normas y procedimientos por parte de los conductores, la categoría de mayor adhesión corresponde a "totalmente de acuerdo", con 138 personas (35,8%), seguida por "de acuerdo" con 123 encuestados (31,9%). La postura neutral agrupa a 56 participantes (14,5%), mientras que las

valoraciones críticas suman 69 respuestas (17,9%), distribuidas en 37 personas (9,6%) con total desacuerdo y 32 personas (8,3%) en desacuerdo. De manera consolidada, el 67,7% de la muestra (261 personas) reconoce una preparación adecuada del personal operativo, frente a un 17,9% (69 personas) que identifica oportunidades de mejora y un 14,5% restante (56 personas) que mantiene una posición intermedia, información que se detalla en la Tabla 29 y Figura 21.

Tabla 29. Capacitación del personal.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	37	9,6%
2 = En desacuerdo	32	8,3%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	56	14,5%
4 = De acuerdo	123	31,9%
5 = Totalmente de acuerdo	138	35,8%
Total	386	100%

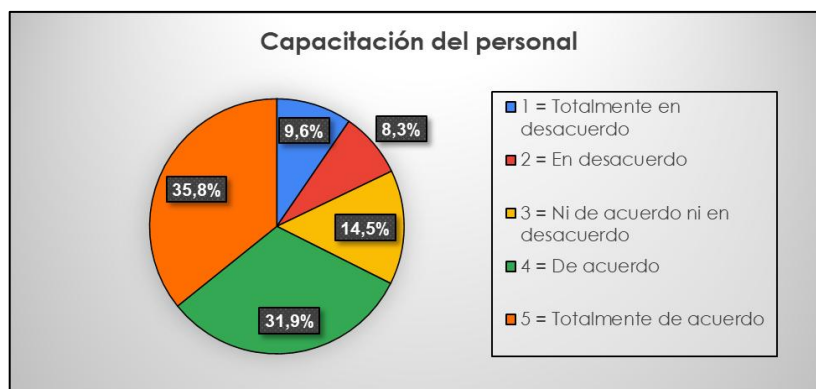


Figura 21. Capacitación del personal.

- **Empatía**

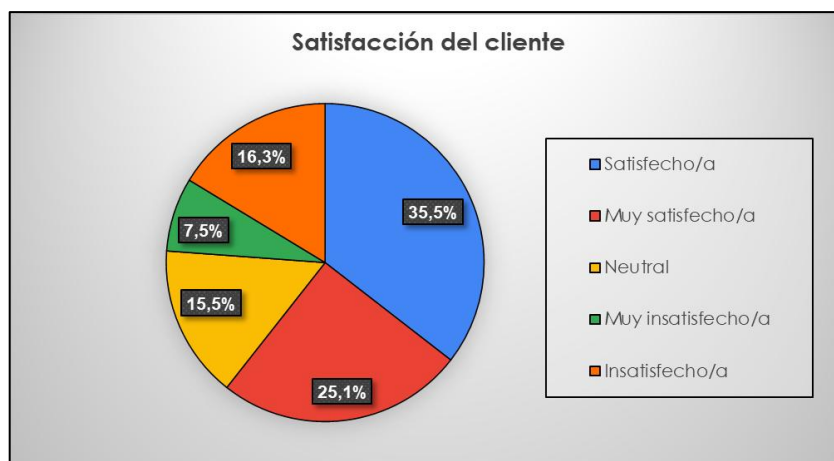
Satisfacción del cliente

Pregunta: ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la experiencia global del servicio brindado por la cooperativa de taxis?

En cuanto al nivel de satisfacción del usuario con la experiencia global del servicio, la categoría de mayor frecuencia corresponde a "satisfecho/a", con 137 personas (35,5%), seguida por "muy satisfecho/a" con 97 encuestados (25,1%). La opción neutral concentra a 60 participantes (15,5%), mientras que las valoraciones negativas suman 92 respuestas (23,8%), distribuidas en 63 personas (16,3%) insatisfechas y 29 personas (7,5%) muy insatisfechas. De forma agrupada, el 60,6% de la muestra (234 personas) expresa una valoración positiva del servicio brindado por la cooperativa, frente a un 23,8% (92 personas) que reporta inconformidad y un 15,5% restante (60 personas) que mantiene una postura intermedia, información que se detalla en la Tabla 30 y Figura 22.

Tabla 30. Satisfacción del cliente.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Satisfecho/a	137	35,5%
Muy satisfecho/a	97	25,1%
Neutral	60	15,5%
Muy insatisfecho/a	29	7,5%
Insatisfecho/a	63	16,3%
Total	386	100%

**Figura 22.** Satisfacción del cliente.

Evaluación de los conductores

Pregunta: El conductor mostró disposición para ayudar con el equipaje u otras necesidades.

En la disposición del conductor para asistir con equipaje u otras necesidades, la categoría de mayor frecuencia corresponde a "totalmente de acuerdo", con 140 personas (36,3%), seguida por "de acuerdo" con 105 encuestados (27,2%). La posición intermedia agrupa a 41 participantes (10,6%), mientras que las percepciones negativas representan el 25,9% del total, distribuidas en 68 personas (17,6%) con total desacuerdo y 32 personas (8,3%) en desacuerdo. En términos consolidados, el 63,5% de la muestra (245 personas) reconoce una actitud colaborativa por parte del personal operativo, frente a un 25,9% (100 personas) que identifica limitaciones en este aspecto y un 10,6% restante (41 personas) que mantiene una postura neutral, información que se detalla en la Tabla 31 y Figura 23.

Tabla 31. Disposición de ayuda.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1 = Totalmente en desacuerdo	68	17,6%
2 = En desacuerdo	32	8,3%
3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	41	10,6%
4 = De acuerdo	105	27,2%
5 = Totalmente de acuerdo	140	36,3%
Total	386	100%

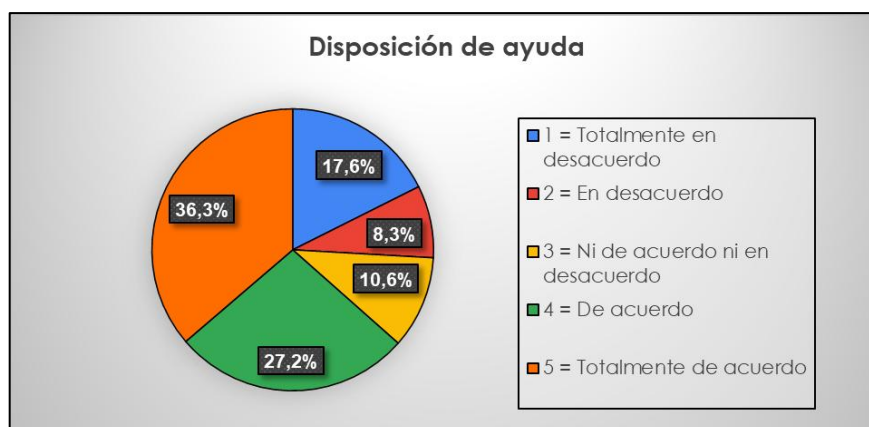


Figura 23. Disposición de ayuda.

Pregunta: ¿Cómo valora el trato, la cortesía y la atención brindada por el conductor de la cooperativa?

La valoración del trato, cortesía y atención brindada por el conductor registra que el 32,9% de los encuestados (127 personas) se declara satisfecho/a, en tanto que el 32,1% (124 personas) indica estar muy satisfecho/a. Una proporción del 11,1% (43 personas) se ubica en una postura intermedia, sin definir una valoración clara. Las percepciones negativas alcanzan el 23,8% del total, distribuidas en 48 personas (12,4%) muy insatisfechas y 44 personas (11,4%) insatisfechas. En términos consolidados, el 65% de la muestra (251 personas) reconoce una atención cordial y respetuosa por parte del personal operativo, frente a un 23,8% (92 personas) que identifica aspectos por mejorar en el trato al usuario y un 11,1% restante (43 personas) que mantiene una posición neutral, información que se detalla en la Tabla 32 y Figura 24.

Tabla 32. Evaluación de los conductores.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfecho/a	124	32,1%
Satisfecho/a	127	32,9%
Neutral	43	11,1%
Muy insatisfecho/a	48	12,4%
Insatisfecho/a	44	11,4%
Total	386	100%

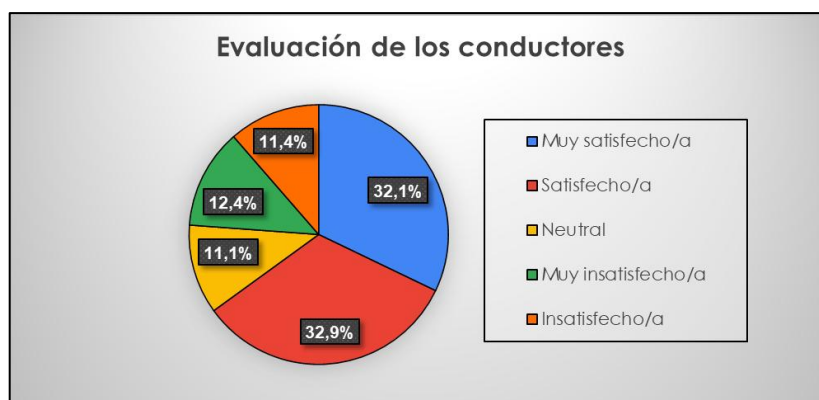


Figura 24. Evaluación de los conductores.

4.1.2.3. Análisis de brechas

El análisis de brechas permite cuantificar la distancia entre la calidad esperada y la percibida por los usuarios de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva". Para determinar esta discrepancia dimensional se aplicó la siguiente expresión matemática:

$$\text{Brecha} = \text{Promedio de Percepciones (PP)} - \text{Promedio de Expectativas (PE)}$$

Bajo este criterio, un resultado negativo indica que el servicio percibido no alcanza el nivel aspiracional del usuario, identificando así oportunidades prioritarias de mejora. Los valores por dimensión se detallan en la Tabla 33 y Anexo 9.

Tabla 33. Análisis de brechas por dimensión.

	Dimensiones	Expectativas	Percepciones	Brecha (PP-PE)
Elementos tangibles	1	5	3,71	-1,29
Fiabilidad	2	5	3,32	-1,68
Capacidad de respuesta	3	5	3,40	-1,60
Seguridad	4	5	3,72	-1,28
Empatía	5	5	3,57	-1,43

En la Figura 25 se representa la relación entre expectativas y percepciones por dimensiones de calidad. El gráfico evidencia que todas las expectativas se concentran en el valor máximo (5), mientras que las percepciones se distribuyen en un rango inferior, confirmando visualmente que el servicio percibido no alcanza el nivel aspirado por los usuarios. La Fiabilidad registra 3,32 y Capacidad de respuesta 3,40, representando los valores más críticos; le sigue Empatía con 3,57 en una posición intermedia-baja; mientras que Seguridad (3,72) y Elementos tangibles (3,71), aun siendo los puntajes relativamente más altos, permanecen en un rango insuficiente frente a la expectativa. Esta distribución confirma que ningún atributo del servicio alcanza el nivel de calidad aspirado por los usuarios.

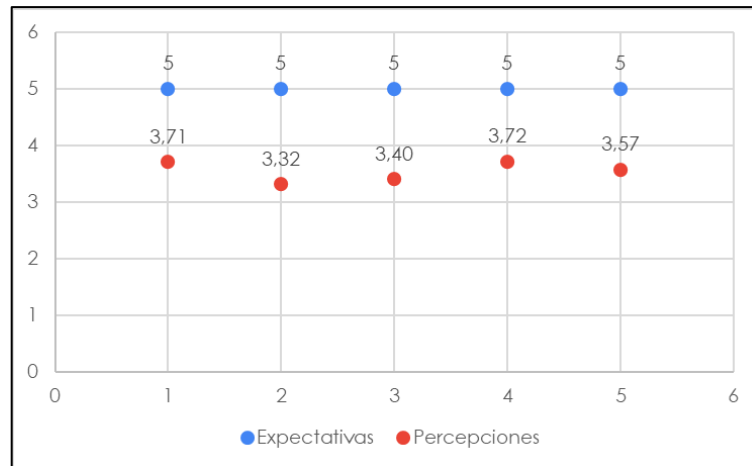


Figura 25. Expectativas vs. Percepciones

En la Figura 26 se evidencian los resultados del análisis de brechas por dimensión de calidad. Los datos confirman que la percepción del servicio se sitúa por debajo del estándar de excelencia esperado por la muestra, registrándose brechas negativas en todos los atributos evaluados. En orden de menor a mayor discrepancia, la dimensión de Seguridad (-1,28) y Elementos tangibles (-1,29) presentan las brechas menos pronunciadas, lo que sugiere que aspectos como la conducción prudente, la confianza en el conductor y el estado físico de las unidades constituyen fortalezas relativas de cooperativa. Le sigue Empatía (-1,43), que refleja una valoración moderadamente favorable del trato personalizado y la disposición del personal. Por el contrario, Capacidad de respuesta (-1,60) y Fiabilidad (-1,68) registran los déficits más amplios, indicando que la puntualidad, la disponibilidad de unidades y la agilidad en la confirmación del servicio representan los atributos críticos que requieren intervención operativa inmediata para alinear la experiencia real del usuario con sus expectativas de calidad.

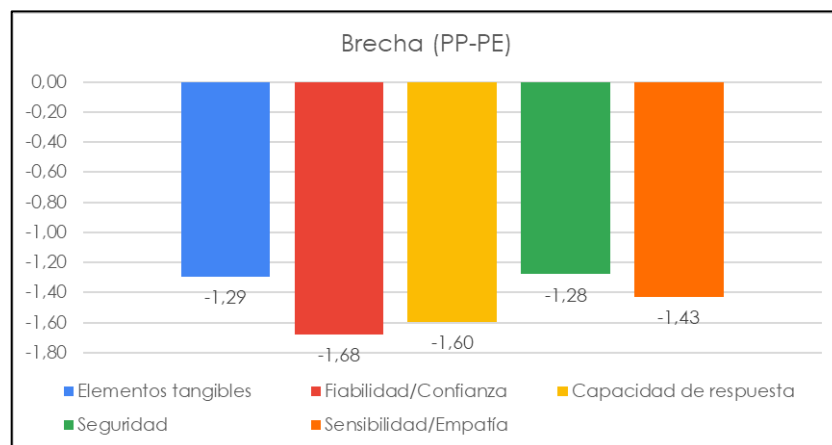


Figura 26. Análisis de brechas por dimensiones.

4.1.3. Estrategias de mejora para la gestión de transporte de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra.

4.1.3.1. Principales problemáticas

La Tabla 34 sistematiza las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico organizacional de la cooperativa desde diferentes ejes temáticos.

Tabla 34. Principales problemáticas identificadas. Elaborado en base al Obj. 1.

Eje temático	Problemática identificada
Identidad institucional	Ausencia de misión, visión y valores formales; falta de página web ni presencia digital institucional propia. Estructura organizativa básica.
Flota vehicular	3 unidades con vida útil vencida o en el límite (años 2010-2011). Falta de plan de mantenimiento preventivo estructurado y documentado.
Tecnología y monitoreo	Monitoreo de flota únicamente por WhatsApp. 4 unidades con GPS voluntario.
Horario de servicio	Servicio voluntario en fines de semana.

En la Tabla 35 se sintetiza el problema crítico más representativo de cada dimensión, derivado del análisis de brechas y los resultados de percepción.

Tabla 35. Clasificación de problemas conforme a sus dimensiones.

Número	Dimensión	Problema
1	Elementos tangibles	Limpieza y mantenimiento deficiente en vehículos
2	Fiabilidad	Retrasos en el servicio
3	Capacidad de respuesta	Respuesta lenta a las necesidades de transporte
4	Seguridad	Información insuficiente sobre tarifas y trayectos
5	Empatía	Atención poco personalizada al usuario

4.1.3.2. Estrategias de mejora propuestas

4.1.3.2.1. Estrategias para el fortalecimiento institucional

4.1.3.2.1.1. Misión, Visión, Principios y Valores institucionales

Para consolidar la identidad organizacional de la cooperativa, se propone una intervención estructurada que prioriza la construcción colectiva de los fundamentos estratégicos. Esta iniciativa busca involucrar activamente a los socios en la definición del rumbo institucional, tal como se detalla en la Tabla 36.

Tabla 36. Definición y formalización de la identidad institucional.

Componentes	Descripción
Objetivo	Establecer formalmente la misión, visión, valores institucionales y políticas de calidad de servicio de la cooperativa.

Componentes	Descripción
Acciones	1.- Convocar taller participativo con todos los socios para construir colectivamente la misión y visión. 2.- Redactar y aprobar en asamblea los valores institucionales y el código de conducta del conductor. 3.- Diseñar e imprimir materiales de difusión (cartelería, tarjetas, calcomanías).
Indicador	Documentación de identidad institucional aprobado en asamblea; material de difusión.
Responsable	Gerente /Asamblea general de socios o representantes/ Consejo de administración
Plazo	3 meses

Como insumo técnico para facilitar el proceso de construcción colectiva descrito en la Tabla 36, se presenta a continuación una propuesta base de misión, visión, principios y valores. Esto constituye una referencia inicial para los talleres participativos y puede ser adoptado o adaptado por la administración, según lo determinen los socios.

- **Misión**

Brindar un servicio de transporte urbano seguro, puntual y cordial en la ciudad de Ibarra, mediante conductores profesionales y unidades en óptimas condiciones, garantizando confianza y comodidad a nuestros usuarios las 24 horas del día.

- **Visión**

Consolidarse como la cooperativa de taxis líder en Ibarra al año 2030, reconocida por la innovación tecnológica en la gestión del servicio, la modernización de su flota y el compromiso ético de sus socios, orientada a satisfacer con excelencia las necesidades de movilidad de nuestros clientes.

- **Principios institucionales**

- ✓ Seguridad integral: Priorizar la protección física y patrimonial del usuario y del conductor en cada servicio.
- ✓ Calidad del servicio: Garantizar una atención eficiente, cordial y operativa en la satisfacción y necesidades del cliente.
- ✓ Eficiencia operativa: Optimizar el uso de recursos, tiempos y rutas para garantizar un servicio ágil.
- ✓ Innovación: Adoptar tecnologías y mejoras en la flota para modernizar el servicio constantemente.

- **Valores institucionales**

- ✓ Responsabilidad: Cumplir con las obligaciones laborales, viales y contractuales adquiridas.
- ✓ Puntualidad: Respetar los tiempos acordados con el usuario para generar confianza en el servicio.
- ✓ Honestidad: Actuar con transparencia y rectitud en todas las acciones.
- ✓ Respeto: Tratar a los usuarios y compañeros con cortesía y consideración.

4.1.3.2.1.2. Actualización del organigrama

Con el fin de profesionalizar la gestión interna, se plantea una actualización integral de la estructura organizativa, incorporando roles claramente definidos y documentación funcional para cada cargo. Esta propuesta busca reducir ambigüedades en responsabilidades, fortalecer la coordinación entre niveles y reconocer formalmente figuras como la del conductor auxiliar, como se especifica en la Tabla 37.

Tabla 37. Actualización del organigrama.

Componente	Descripción
Objetivo	Actualizar el organigrama institucional e incorporar manuales de funciones especializados para cada cargo.
Acciones	1.- Revisar el organigrama vigente e incluir los roles operativos.
	2.- Elaborar manual de funciones.
Indicador	3.- Incluir en el manual de funciones al conductor auxiliar (derechos y obligaciones laborales).
	4.- Socializar el organigrama actualizado con todos los miembros.
Responsable	Organigrama actualizado aprobado; manuales de funciones elaborados.
Plazo	Gerente
	4 meses

Para la elaboración del organigrama estructurado, se toman como base los estatutos y el reglamento de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva", en este sentido, se propone como guía el siguiente organigrama (Figura 27).

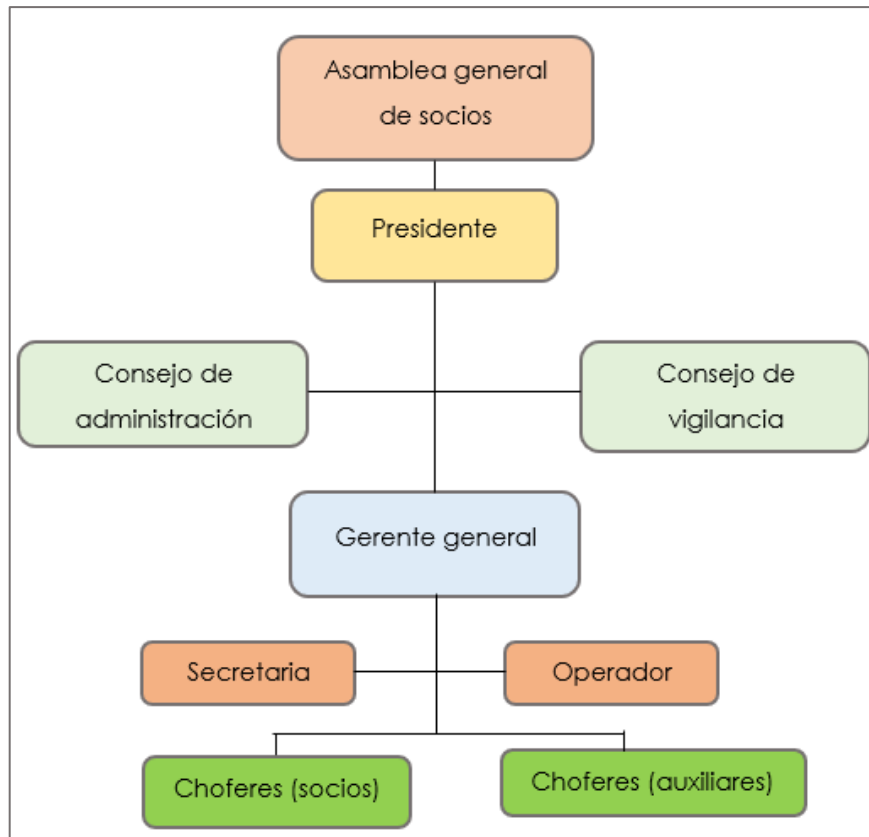


Figura 27. Propuesta de organigrama.

4.1.3.2.1.3. Implementación de plataforma digital institucional

La Tabla 38 describe los lineamientos para la implementación de la presencia digital institucional. Frente a la carencia actual de plataformas propias, se plantea el desarrollo de un sitio web informativo y la integración de códigos QR en las unidades para facilitar el acceso al usuario. Esta iniciativa busca fortalecer la comunicación directa con los usuarios y modernizar la imagen de la cooperativa.

Tabla 38. Estrategia de presencia digital institucional.

Componente	Descripción
Situación actual	Sin página web ni presencia digital institucional propia de la cooperativa.
Acción propuesta	Crear página web institucional con información de servicios, tarifas, paradas, contacto y canal de sugerencias.
	Implementar código QR en cada unidad que enlace a la plataforma digital.
	Gestionar presencia en redes sociales para comunicación con usuarios.
Indicador	Habilitar canal de quejas y sugerencias.
Indicador	Página web 100% funcional
Responsable	Gerente / Consejo de administración
Plazo	6 meses

Con fines de referencia, se desarrolló un prototipo de sitio web mediante el entorno de desarrollo *Visual Studio Code* que sirve como modelo. En este apartado se describe la arquitectura del proyecto, especificando la organización de directorios, lenguaje de programación empleado y tecnología base necesaria para la operación de la plataforma institucional.

➤ Estructura de carpetas del proyecto

La Figura 28 ilustra la organización jerárquica de los directorios del proyecto web. Esta estructura permite separar los archivos de estilo, scripts y contenido para facilitar el mantenimiento del sitio.

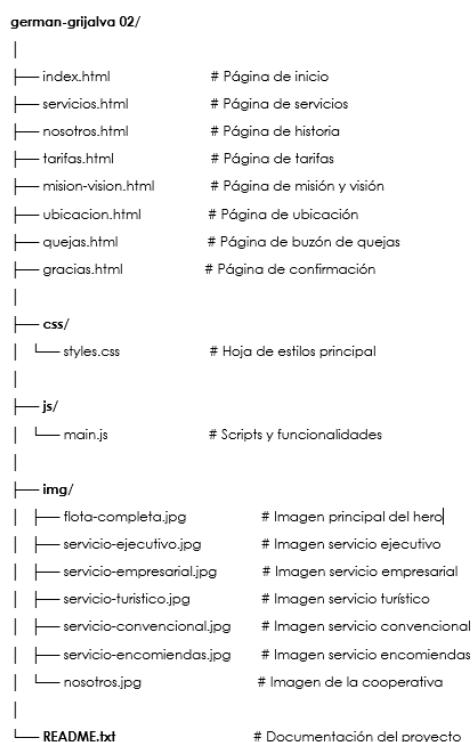


Figura 28. Estructura de carpetas del proyecto web.

➤ Lenguajes de programación y tecnologías usadas

El desarrollo del sitio web incorpora un conjunto específico de lenguajes de programación y tecnologías. Cada herramienta cumple una función determinada que abarca desde la estructuración del contenido hasta la integración de servicios externos de comunicación y geolocalización. La selección de estos recursos responde a criterios de accesibilidad, diseño *responsive* y funcionalidad, garantizando una experiencia de usuario óptima sin requerir infraestructura de backend compleja, tal como se especifica en la Tabla 39.

Tabla 39. Lenguaje de programación y tecnologías usadas.

Tecnología	Propósito
HTML5	Estructura y contenido de las páginas web.
CSS3	Estilos visuales, diseño responsivo y animaciones.
JavaScript (ES6+)	Interactividad, validación de formularios, menú mobile.
Font Awesome 6.5.0	Iconos vectoriales (redes sociales, servicios, etc.)
Google Fonts	Fuentes tipográficas: Playfair, Display y DM Sans.
FormSubmit.co	Servicio externo para envío de correos sin backend.
Google Maps Embed API	Integración de mapa de ubicación.
WhatsApp API	Enlace directo para comunicación por WhatsApp.

➤ Servicio de correo para buzón de quejas

Con el propósito de verificar el funcionamiento del sitio web, se integró el servicio *FormSubmit* para la gestión del buzón de quejas y sugerencias. Esta herramienta se seleccionó por no requerir un servicio *backend* propio, ofrecer configuración gratuita, permite el reenvío de mensajes a una dirección específica, incluir protección contra spam mediante captcha opcional y habilitar la redirección tras el envío.

El mecanismo opera mediante el método POST, a través del cual el formulario transmite los datos a la plataforma, que los procesa y reenvía al correo electrónico configurado. Durante el proceso, el usuario recibe una confirmación visual y es dirigido a una página de agradecimiento, garantizando así la trazabilidad de las solicitudes.

➤ Características técnicas implantadas

La Tabla 40 sistematiza los estándares técnicos aplicados en el desarrollo del sitio web. Cada categoría responde a criterios de usabilidad, posicionamiento y protección de datos, garantizando que la plataforma funcione de manera eficiente en distintos dispositivos y contextos de navegación.

Tabla 40. Características técnicas implementadas.

Categoría	Características implementadas
Diseño responsivo (<i>Mobile First</i>)	Adaptación a dispositivos móviles, tablets y escritorio. Menú hamburguesa para pantallas pequeñas.
Accesibilidad	Atributos alt en todas las imágenes. Etiquetas semánticas HTML5 (header, nav, main, section, footer). Meta etiquetas de descripción y palabras clave.
Optimización SEO	Títulos únicos por páginas. Estructura de encabezados jerárquica (h1, h2, h3).
Rendimiento	CSS y JS en archivos externos para caché. Imágenes con carga diferida (<i>lazy loading</i>).

Categoría	Características implementadas
Seguridad	Fuentes locales mediante Google Fonts Validación de formulario JavaScript. Protección básica contra envíos vacíos. FormSubmit con captcha opcional.

➤ **Visualización del prototipo responsivo**

Para validar el diseño responsivo mencionado en la Tabla 40, se presenta las interfaces del prototipo. La Figura 29 muestra la visualización en equipos de escritorio. Por su parte, la Figura 30 ilustra la adaptación a dispositivos móviles, evidenciando la funcionalidad del menú hamburguesa y la jerarquía de los elementos para pantallas táctiles.

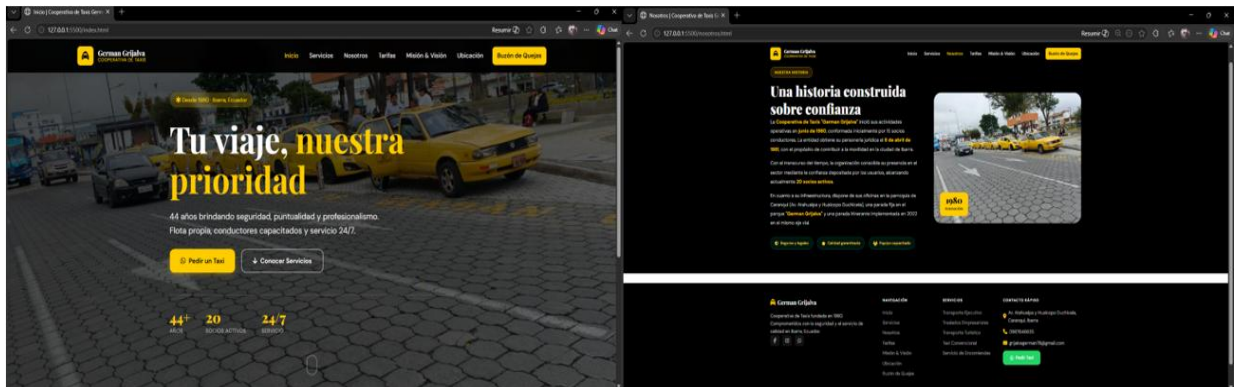


Figura 29. Vista del sitio web en versión escritorio (PC).

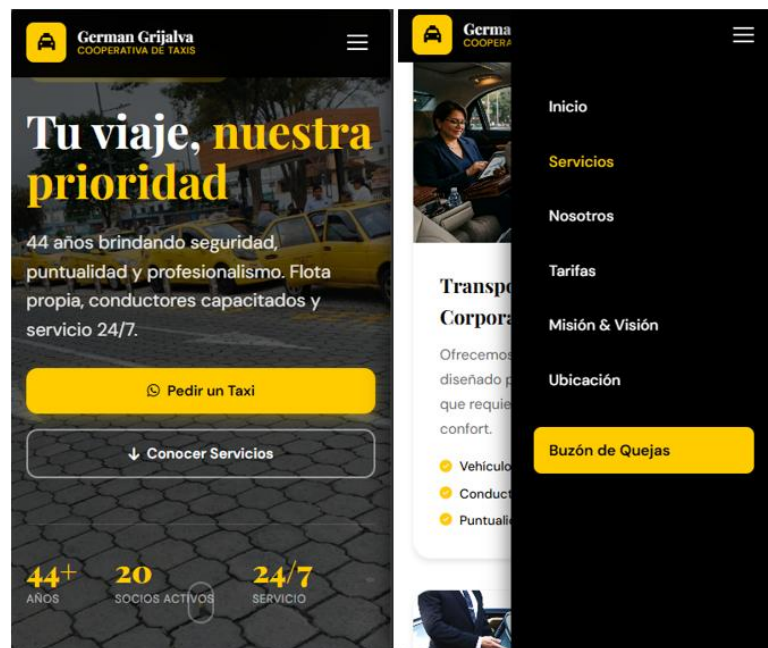


Figura 30. Vista del sitio web en versión móvil (Celular).

➤ **Disponibilidad de recurso**

El código fuente completo del proyecto se encuentra en el enlace al repositorio en la nube, disponible en el Anexo 10, donde se centralizan la totalidad de los recursos digitales. Adicionalmente, se incluye el enlace de acceso a la página web publicada.

Esto permite la verificación técnica y la replicabilidad del modelo propuesto. Por otro lado, el desglose detallado de los costos de implementación y mantenimiento anual se presenta en el Anexo 11, facilitando el análisis de viabilidad económica para la toma de decisiones por parte de la administración de la cooperativa.

4.1.3.2.2. Optimización operativa y tecnológica

4.1.3.2.2.1. Extensión de la cobertura GPS a la totalidad de la flota

La Tabla 41 sistematiza la estrategia de implementación tecnológica de geolocalización en la flota de la cooperativa. Ante la limitación actual donde solo cuatro de las unidades cuentan con GPS voluntario, se propone la instalación de estos equipos en el parque automotor restante para garantizar un monitoreo integral.

Tabla 41. Implementación de sistema de geolocalización.

Componente	Descripción
Situación actual	Solo el 20% de la flota (4 de 20 unidades) disponen de GPS voluntario adicional al sistema de la ANT. Las verificaciones del ECU-911 presentan limitaciones por mantenimiento.
Acción propuesta	Instalar equipos GPS completamente en las 16 unidades restantes.
Indicador	100 % de unidades con GPS operativo verificado.
Responsable	Gerente / Consejo de administración / Socios
Plazo	6 meses

➤ **Análisis comparativo de dispositivos para monitoreo satelital**

La Tabla 42 y Anexo 12 presentan un análisis de dispositivos GPS disponibles en el mercado, evaluando características como tipo de red, autonomía, precisión de geolocalización, plataforma de gestión y costo unitario. Este estudio comparativo permite identificar la opción más adecuada para extender la cobertura de rastreo a la totalidad de la flota, superando la limitación actual del monitoreo exclusivo por *WhatsApp*. La selección de un equipo con conectividad 4G, seguimiento en tiempo real y compatibilidad multiplataforma responde a la necesidad de garantizar visibilidad operativa desde cualquier dispositivo.

Tabla 42. Análisis comparativo de dispositivos para monitoreo satelital.

Disp.	Red	Batería (mAh) / duración	Precisión GPS (m)	Alertas inteligentes	Estabilidad red	Seguridad (encriptación, datos)	Escalabilidad para flotas	Precio unitario (USD aprox.)
Invoxia GPS Tracker PRO	4G LTE-M	~1000 (≈1 mes)	<5	Sí (mov., inclinac.)	Alta (LTE-M)	Alta (servicios cloud)	Alta	\$ 150
Salind 20 4G	4G LTE	20000 (≈180 días espera)	5	Sí (vib., GEO, vel.)	Alta (4G LTE)	Media-alta (M2M)	Alta (portal FINDER)	\$ 70
Salind 08 4G OBD	4G LTE	N/A (batería externa)	5	Sí (GEO, vel., apag.)	Alta (4G LTE)	Media	Alta (OBD + flota)	\$ 40
Salind GPS GT76	4G LTE	800 aprox.	5	Sí (vel., GEO, batería)	Alta (4G LTE)	Media	Alta (portal Salind)	\$ 32
PAJ Power Finder 4G	4G LTE	10000	5	Sí (GEO, vel., shock)	Alta (4G LTE)	Media-alta	Alta (FINDER)	\$ 100

➤ Evaluación de proveedores de servicio de geolocalización

La Tabla 43 y Anexo 13 compara proveedores de servicio GPS disponibles en el mercado ecuatoriano, analizando aspectos como frecuencia de actualización, historial de rutas, tipo de alertas inteligente y soporte técnico. Este análisis complementa la selección de hardware presentada anteriormente, permitiendo identificar la opción que mejor se adapta a las necesidades operativas de la cooperativa. La contratación de un servicio con conectividad 4G, actualización en tiempo real y soporte 24/7 posibilita superar la limitación actual del monitoreo exclusivo por *WhatsApp*, garantizando visibilidad operativa desde cualquier dispositivo.

Tabla 43. Evaluación de proveedores de servicio de geolocalización.

Empresa	Frecuencia tiempo real (seg)	Historial rutas (días)	Alertas inteligentes (GEO, vel., batería, robo)	Reportes (combustible, mantenimiento, choferes)	Soporte (horario)	Precisión GPS (m aprox.)	Latencia típica (ms aprox.)
Senda Ecuador	10-30	365+	Completo (GEO, vel., batería, robo, violación)	Sí (avanzado)	24/7	3-5	40-60
LinkMatic	5-20	180-365	Completo (GEO, vel., salud vehículo, encendido)	Sí (avanzado)	24/7	3-5	40-65
Tracklink Ecuador	10-30	180	Sí (GEO, vel., SOS, batería)	Sí (básico-medio)	24/7	5-10	50-80
RaseSatelital	10-30	90-180	Sí (GEO, vel., corte)	Sí (básico)	24/7 + presencial	5-10	60-90
PrecisoGPS	30-60	90-180	Sí (básico)	Sí (limitado)	24/7	5-15	70-110

4.1.3.2.2. Ampliación del horario de servicio

La Tabla 44 describe la estrategia de ampliación de la cobertura horaria del servicio de transporte durante los fines de semana. Frente a la operación voluntaria actual, se propone establecer en el reglamento interno la obligación de contar con un mínimo de unidades activas, complementado con un sistema de incentivos y un sistema de guardias rotativas mensuales. Esta iniciativa busca garantizar la disponibilidad de servicio en periodos de alta demanda.

Tabla 44. Estrategias para la ampliación del horario de servicio.

Componente	Descripción
Situación actual	Operación voluntaria en fines de semana.
Acción propuesta	Establecer en el reglamento interno la obligación de operar con al menos 5 unidades activas durante los fines de semana. Crear un esquema de incentivos para socios que cubran turnos los fines de semana. Implementar un sistema de guardias rotativas mensuales que garantice cobertura mínima en horarios de alta demanda no cubiertos.
Responsable	Gerente / Asamblea general
Plazo	4 meses

4.1.3.2.3. Mantenimiento y renovación de la flota vehicular

4.1.3.2.3.1. Estrategia de mantenimiento preventivo

Mediante la aplicación de la encuesta y la observación directa durante la fase de recolección de datos, se evidenció la carencia de un programa estructurado de mantenimiento preventivo en el parque automotor. Este hallazgo refleja la inquietud expresada por los participantes en relación con la seguridad operativa, la confiabilidad y la eficiencia del servicio prestado por la cooperativa.

La carencia de este procedimiento supone que no se ejecutan inspecciones periódicas ni acciones anticipadas para prevenir fallos mecánicos, lo cual podría derivar en averías inesperadas que comprometen la integridad de conductores y pasajeros. Para contrarrestar esta situación, se propone la implementación de una estrategia de mantenimiento preventivo que se estructura en función del kilometraje acumulado, estableciendo esta métrica como el criterio técnico, como se detalla en la Tabla 45 y Anexo 14.

I = Inspección	L = Lubricar
C = Limpieza	R = Reemplazar
A = Ajustar	

Tabla 45. Plan de mantenimiento preventivo en función del kilometraje.

Conjunto	Servicio de mantenimiento	X1.000 km																								
		Por tiempo calendario					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
		D	S	M	A	Bi-A																				
Motor - Lubricación	Nivel de aceite motor																									
	Fugas en cárter, sellos y tapas																									
	Cambio de aceite motor	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Motor - Refrigeración	Filtro de aceite	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
	Nivel de refrigerante																									
	Estado de mangueras y abrazaderas	-																								
	Prueba de presión del sistema	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	Cambio de refrigerante	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R
	Filtro de aire motor (inspección/limpieza)	-					I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C
Motor - Admisión/Escape	Cambio filtro de aire motor	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	
	Filtro de polen/habitáculo	-	-				-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R
	Cuerpo de mariposa y sensores	-	-	-	-		-	-	-	C	-	-	-	C	-	-	-	C	-	-	-	C	-	-	-	C
	Bujías (inspección y limpieza)	-	-																							
	Cambio de bujías	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R
	Filtro de combustible	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R
Motor - Encendido/Combustible	Lavado/diagnóstico de inyectores	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
	Nivel y estado líquido de frenos																									
	Sistema de Frenos	Espeor pastillas/balatas	-																							

Conjunto	Servicio de mantenimiento	X1.000 km																								
		Por tiempo calendario					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
		D	S	M	A	Bi-A																				
Neumáticos y Suspensión	Estado de discos y tambores	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Cambio líquido de frenos	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-
	Mangueras flexibles y latiguillos	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Presión, dibujo y desgaste neumáticos																									
	Rotación de neumáticos	-	-	-	-	-	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R
	Alineación y balanceo	-	-	-			-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A
	Amortiguadores (fugas/eficiencia)	-																								
	Rótulas, terminales y bujes	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Líquido dirección hidráulica	-																								
	Nivel aceite transmisión (MT/AT)	-																								
Transmisión y Embrague	Cambio aceite transmisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R	-	-	-	R
	Juego libre y estado embrague	-																								
	Juntas homocinéticas y fuelles	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Sistema Eléctrico	Batería (bornes, nivel, carga)						/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C	/C
	Correa de accesorios y tensor	-																								
	Iluminación externa e interna																									
	Correa de distribución (inspección)	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	

Conjunto	Servicio de mantenimiento	Por tiempo calendario																										
		D	S	M	A	Bi-A	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
Distribución y Críticos	Cambio correa/tensor/bomba agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	R	
	Holgura de válvulas (si aplica)	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	A	
Carrocería y Seguridad	Fijaciones, soportes y chasis	-																										
	Lubricación bisagras y cerraduras	-	-				-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L	-	L
	Limpiaparabrisas y líquido																											
	Cinturones y anclajes de seguridad	-	-				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	

4.1.3.2.3.2. Estrategia de renovación vehicular progresiva

En la Tabla 46 se presenta una estrategia de renovación vehicular para tres unidades que han alcanzado su vida útil operativa: una unidad modelo 2010 con vida útil remanente vencida (-1 año) y prioridad urgente, y dos unidades modelo 2011 con vida útil remanente agotada (0 años) y prioridad alta. La unidad 2010 requiere acciones inmediatas (0-6 meses): Revisión Técnica Vehicular (RTV) positiva, gestión de crédito individual y reemplazo antes de seis meses. Las unidades 2011 permiten una transición planificada (6-12 meses) mediante financiamiento progresivo y aprovechamiento estratégico de la prórroga de MOVIDELNORTE.

Tabla 46. Plan de renovación vehicular progresiva.

Componente	Unidad año 2010 (1 unidad)	Unidad año 2011 (2 unidades)
Vida útil remanente	- 1 año (vencida)	0 años (agotada)
Prioridad	Urgente	Alta
Acción	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar estado técnico de cada unidad para viabilidad de prórroga en MOVIDELNORTE. • Gestionar RTV positiva para habilitar extensión provisional de 2 años. • Iniciar proceso de crédito vehicular para renovación progresiva. • Programar adquisición de unidades reposición en el periodo fiscal vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Renovar prórroga anualmente mientras se consolida el financiamiento.
Estrategia de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito vehicular individual por socio propietario. • Evaluar líneas de financiamiento al menos tres opciones. • Crédito aprobado y en ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito vehicular progresivo por socio propietario. • Aprovechar la prórroga de MOVIDELNORTE para planificar el financiamiento sin presión inmediata.
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad dada de baja y reemplazada antes de 6 meses. • Permiso de operación actualizado ante ANT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de crédito iniciado en el presente período fiscal. • Unidades renovadas o con prórroga vigente al cierre del año
Responsable	Gerente/Socio propietario/Consejo de administración	Gerente/Socios propietarios/Consejo de administración
Plazo	Inmediato: 0 – 6 meses	Corto plazo: 6 – 12 meses

➤ **Análisis comparativo de opciones de financiamiento**

La Tabla 47 presenta una comparación técnica de las alternativas de financiamiento para la estrategia de renovación vehicular progresiva. El análisis considera tres instituciones financieras, evaluando parámetros como tasa de interés anual, plazo máximo de amortización y condiciones de entrada. Esta evaluación permite identificar la opción que mejor se adapta a la capacidad de pago de los socios, facilitando la toma de decisiones para la adquisición de unidades nuevas y garantizando la sostenibilidad económica de los socios.

Tabla 47. Comparativa de condiciones financieras para renovación vehicular.






Parámetro	Coop15 de Abril	Banco Pichincha	Banco Guayaquil
Entrada	20 %	20 %	20 %
Monto de financiamiento	80 %	80 %	80 %
Tasa anual	16%	16%	16%
Plazo máximo (meses)	60	72	80

Cabe señalar que las entidades bancarias incluidas en este estudio tienen carácter referencial, por lo que los socios podrán optar por otras instituciones que ofrezcan condiciones similares o más favorables. Adicionalmente, en el Anexo 15 se desarrolló un ejemplo ilustrativo del cálculo de cuotas mensuales según cada entidad analizada.

➤ **Vehículos homologados para taxis**

En la Tabla 48 se presenta el listado de vehículos homologados para el servicio de taxi, conforme a los lineamientos técnicos de la Agencia Nacional de Tránsito. Esta certificación constituye un requisito normativo indispensable para la implementación de la estrategia de renovación vehicular progresiva, ya que garantiza que las unidades cumplan con los estándares de seguridad, emisiones y desempeño exigidos para el transporte público. La selección de modelos homologados permite optimizar la gestión de mantenimiento, asegurar la continuidad operativa y mantener el cumplimiento regulatorio durante todo el ciclo de vida de la flota.

Tabla 48. Listado de vehículos homologados.

Nro.	Marca	Modelo	Clase	Versión	Imagen referencial
1	KIA	Cerato	Sedan	Cerato LX ABS AC 1.6 4P 4X2 TM	
2	KIA	EV5	Utilitario	EV5 AC 5P 4X4 TA EV	
3	NISSAN	KICKS ADVANCE CVT AC 1.6 5P 4X2 TA	Utilitario	1598 cm3 gasolina- TA- 4X2	
4	TOYOTA	AGYA AC 1.2 5P 4X2 TM	Hatchback	1198 cm3 gasolina TM 4X2	
5	CHEVROLET	CAPTIVA	Utilitario	AC 1.5 5P 4X2 TA HYBRID	
6	CITROEN	C - ELYSEE	Sedan	SHINE 1560 cm3 diésel – TM -4x2	
7	CHANGHE	CH7152AB22	Utilitario	Q35 DLX1 AC 1.5 5P 4X2 TM GASOLINA	
8	BYD	F3	Sedan	GS LF M5G AC 1.5 4P 4X2 TM	

Fuente. Agencia Nacional de Tránsito (2026)

4.1.3.2.4. Capacitación y mejora de la calidad de servicio al usuario

4.1.3.2.4.1. Capacitación para los conductores

En la Tabla 49 se detalla el contenido temático de la estrategia de capacitación, especificando los principales contenidos. Esta estructuración permite vincular cada acción formativa con las brechas de la calidad identificadas, asegurando que la intervención priorice los atributos críticos para la satisfacción del usuario.

Complementariamente, en el Anexo 16 se describe el presupuesto aproximado asociado a la implementación.

Tabla 49. Contenido temático de la capacitación para conductores.

Módulo de capacitación	Contenido principal
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Licencia de conducir profesional y vigencia ➤ Permiso de circulación, matrícula vehicular, revisión técnica vehicular ➤ Carnet de socio y autorización cooperativa ➤ Calibración del taxímetro y certificación metrológico ➤ Técnicas de conducción defensiva y normas de tránsito ➤ Señalización vial y prevención de accidentes en zonas de riesgo
Prevención y seguridad vial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protocolos de acción en emergencias y accidentes ➤ Conducción segura en condiciones climáticas adversas ➤ Distancia de seguridad, velocidad adecuada y uso de elementos de protección
Atención y experiencia del usuario	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protocolos de recepción, despedida y comunicación efectiva con el pasajero ➤ Imagen personal, presentación del conductor y cortesía en el trato ➤ Manejo de situaciones conflictivas, quejas y resolución de problemas ➤ Conocimiento de rutas alternativas y puntos de referencia de la ciudad ➤ Gestión del espacio interior y comodidad durante el trayecto ➤ Inspección diaria del vehículo y detección temprana de fallas mecánicas
Conservación y cuidado de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Control de niveles de fluidos (aceite, refrigerante, frenos) ➤ Verificación de presión y estado de neumáticos ➤ Sistema de iluminación, señalización y limpieza programada ➤ Registro de kilometraje, mantenimiento preventivo y uso eficiente de combustible

➤ **Planificación temporal del programa de formación conductores**

La Tabla 50 detalla la planificación temporal del programa de formación para conductores, estableciendo un periodo de ejecución de seis meses con inicio en agosto de 2026. El cronograma distribuye los cuatro módulos temáticos prioritarios a lo largo del semestre, reservando los meses finales para la evaluación práctica y la certificación de competencias. Cada sesión tiene una duración de dos horas,

programadas en horarios nocturnos para facilitar la asistencia de los socios sin afectar la operatividad del servicio.

Tabla 50. Cronograma de ejecución del programa de formación conductores.

N.º	Tema	Días	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Duración	Horario
1	Regulación documental		Miércoles 05/Agosto/2026	26/Agosto/26		
2	Prevención seguridad vial	y	Miércoles 02/Septiembre/26	23/Septiembre/26		
3	Atención experiencia usuario	y del	Miércoles 07/Octubre/26	28/Octubre/26	2 horas diarias	20:00 pm a 22:00 pm
4	Conservación cuidado de la unidad	y	Miércoles 04/Noviembre/26	25/Noviembre/26		
5	Evaluación certificación	y	Miércoles 09/Diciembre/2026	20/Enero/27		

4.1.3.2.4.2. Mejora de la calidad de servicio al usuario

4.1.3.2.4.2.1. Protocolo estandarizado de atención al usuario

La Tabla 51 presenta los protocolos estandarizados para cada momento crítico del servicio de taxi, desde la recepción de la solicitud hasta la conclusión del trayecto. Esta estructura operativa busca homogeneizar la experiencia del usuario, garantizando consistencia en la atención y reduciendo la variabilidad en la percepción de la calidad.

Tabla 51. Protocolos estandarizados de atención por momento de servicio.

Momento del servicio	Protocolo estandarizado recomendado
Al recibir la solicitud	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar la solicitud en < 5 minutos. • Informar el tiempo estimado de llegada. • Saludar al usuario al comunicarse. • Saludo formal al pasajero.
Al abordar el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar destino. • Activar taxímetro visiblemente. • Consultar preferencia de ruta si aplica. • Conducción prudente y segura. • Evitar llamadas telefónicas.
Durante el recorrido	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener música a volumen moderado o según preferencia del usuario. • Informar claramente la tarifa si hay preguntas.
Al concluir el viaje	<ul style="list-style-type: none"> • Informar el valor final del taxímetro.

Momento del servicio	Protocolo estandarizado recomendado
En caso de incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir con equipaje si se requiere. • Verificar objetos olvidados antes de que el pasajero baje. • Agradecer por usar el servicio. • Reportar inmediatamente al canal de comunicación de la cooperativa. • Documentar el incidente con fecha, hora y descripción.

4.1.3.2.4.2.2. Sistema de evaluación y mejora continua (Ciclo PHVA)

Con el propósito de garantizar la sostenibilidad y efectividad de las estrategias de mejora propuestas para la Cooperativa de Taxis “German Grijalva”, se diseña un sistema de evaluación y mejora continua, fundamentado en el Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), también denominado Ciclo de Deming. Este enfoque metodológico es ampliamente reconocido en la gestión de la calidad por su capacidad de generar ciclos iterativos de mejora que permitan a las organizaciones adaptarse a los cambios del entorno, corregir desviaciones de manera oportuna y consolidar las prácticas que han demostrado ser efectivas.

La aplicación del Ciclo PHVA en el contexto de la cooperativa responde directamente a las brechas negativas identificadas mediante el modelo *SERVQUAL* en las cinco dimensiones de calidad Tabla 33.

A continuación, se describen las cuatro fases del ciclo, integrando las estrategias de mejora con los mecanismos de control, los indicadores de desempeño y las acciones correctivas correspondientes.

➤ **P – Planificar: Definir objetivos, acciones e indicadores**

La fase de planificación constituye el punto de partida del ciclo. En esta etapa se identifican los problemas prioritarios, se establecen los objetivos de mejora y se diseñan las acciones correctivas que habrán de implementarse. Para la Cooperativa de Taxis “German Grijalva”, esta fase parte del análisis de brechas realizado mediante el modelo *SERVQUAL* y del diagnóstico organizacional efectuado en la fase de recolección de datos, cuyos resultados revelaron deficiencias sistemáticas en la gestión institucional, operativa y de servicio al usuario.

Objetivo de la fase

Establecer de manera precisa y documentada el conjunto de acciones prioritarias, sus responsables, plazos de ejecución e indicadores de logro, orientados a cerrar las brechas de calidad identificadas y a fortalecer la gestión integral de la cooperativa.

Áreas de intervención planificadas

Las estrategias de mejora se estructuran cuatro ejes estratégicos de intervención:

- 1) Estrategias para el fortalecimiento institucional
- 2) Optimización operativa y tecnológica
- 3) Mantenimiento y renovación de la flota vehicular
- 4) Capacitación y mejora de la calidad de servicio al usuario

Cada eje agrupa acciones específicas con indicadores de cumplimiento verificables, tal como se sistematiza en la Tabla 52.

Tabla 52. Acciones planificadas por área de intervención.

Área de mejora	Acción planificada	Indicador de éxito	Responsable	Plazo
Fortalecimiento institucional	Establecer misión, visión, valores.	Documentos aprobados en asamblea.	Gerente / Asamblea	3 meses
	Actualizar el organigrama e incorporar manuales de funciones por cargo.	Organigrama y manuales elaborados.	Gerente	4 meses
Digitalización	Crear página web institucional con canal de quejas, tarifas y mapa de paradas.	Página funcional.	100% Gerente / Consejo	6 meses
GPS / Monitoreo	Instalar equipos GPS en las 16 unidades que carecen de sistemas propio.	100% de flota con GPS operativo	Gerente / Socios	6 meses
Horario de servicio	Reglamentar guardias rotativas y mínimo de 5 unidades en fines de semana.	Reglamento aprobado; registro de turnos.	Gerente / Asamblea	4 meses
Flota vehicular	Ejecutar la estrategia de mantenimiento preventivo estructurada por kilometraje.	Registro de mantenimiento al día.	Gerente / Socios	Permanente
Renovación vehicular	Gestionar crédito vehicular para 3 unidades con vida útil vencida o agotada.	Crédito aprobado y unidad renovada.	Gerente / Socios	0-12 meses
Calidad de servicio	Diseñar programa de capacitación con 5 módulos para conductores.	Cronograma aprobado; presupuesto definido.	Gerente	Previo al inicio (Duración 6 meses)
Calidad de servicio	Formalizar protocolo estandarizado de atención al usuario en todos los momentos del servicio.	Protocolo documentado y socializado.	Gerente / Consejo	3 meses

H – Hacer: Implementar las acciones planificadas

La fase de ejecución corresponde a la implementación concreta de las acciones definidas en la etapa anterior. En este momento del ciclo, se ponen en marcha las estrategias de mejora mediante la asignación de responsabilidades, la movilización de recursos y la coordinación entre los distintos actores de la cooperativa. La efectividad de esta fase depende, en gran medida, de la comunicación institucional, el compromiso de los socios y la capacidad administrativa del gerente para dar seguimiento a cada línea de acción.

Estructura de ejecución

Para garantizar la correcta implantación de la estrategia, se propone la conformación de un Comité de Calidad integrado por el gerente, un delegado del Consejo de Administración y dos socios operativos. Este comité actúa como órgano de coordinación interna, registra el avance de cada acción, facilita la comunicación entre los distintos niveles jerárquicos y documenta las evidencias del proceso. Su funcionamiento se formaliza mediante acta de constitución aprobada en asamblea.

Acciones implementadas por periodo

La Tabla 53 presenta el detalle de las acciones ejecutadas, la descripción de su implementación y el periodo de realización previsto, organizadas de manera que reflejen la secuencia lógica de intervención propuesta en el plan de mejoras.

Tabla 53. Acciones implementadas y periodo de ejecución.

Acción ejecutada	Descripción de la implantación	Periodo de ejecución
Constitución de comité de calidad	Conformar un comité interno de calidad integrado por el gerente, un representante del consejo de administración y dos socios operativos.	Primer mes de ejecución
Identidad institucional	Convocar y ejecutar taller participativo para construir misión, visión y valores; aprobar en asamblea y difundir mediante cartelería.	Meses 1-3
Estructura organizativa	Revisar el organigrama vigente, elaborar manuales de funciones (incluido el conductor auxiliar) y socializar con todos los miembros.	Meses 1-4
Plataforma digital	Desarrollar y publicar el sitio web institucional; implementar código QR en cada unidad; activar canal digital de quejas y sugerencias.	Meses 1-6

Acción ejecutada	Descripción de la implantación	Periodo de ejecución
GPS en flota	Adquirir e instalar equipos GPS en las 16 unidades pendientes o contratar proveedores de plataforma de monitoreo; capacitar al gerente en uso del sistema.	Meses 1-6
Horario de servicio	Redactar y aprobar modificación reglamentaria; implementar sistemas de guardias rotativas con registro mensual de asistencia y esquema de incentivos.	Meses 1-4
Mantenimiento preventivo	Implementar ficha de control por unidad basada en la estrategia de mantenimiento estructurado (kilometraje); y asignar responsable de seguimiento en taller.	Permanente desde el mes 1
Renovación vehicular	Evaluar estado técnico de las tres unidades críticas; gestionar RVT; tramitar crédito vehicular; concretar la adquisición de unidades de reposición homologadas.	Meses 1-12
Capacitación de conductores	Ejecutar los 5 modelos formativos (Tabla 49) en horario nocturno.	Agosto 2026 – enero 2027
Protocolos de atención	Aplicar el protocolo estandarizado en todos los momentos del servicio (Tabla 50)	Desde el mes 3

Cada acción cuenta con un responsable claramente asignado y un periodo de ejecución definido, lo que facilita el seguimiento oportuno y la rendición de cuentas dentro de la estructura orgánica de la cooperativa. La ejecución se documenta mediante registros físicos y digitales (actas de asamblea, fichas de control, listas de asistencia, capturas del sistema GPS y reportes de la plataforma web) que sirven de insumo para la fase de verificación.

➤ **V – Verifica: Medir resultados y comparar con los objetivos**

La fase de verificación tiene por objeto contrastar los resultados obtenidos durante la implementación con las metas establecidas en la planificación, con el fin de determinar el grado de cumplimiento de cada acción y detectar desviaciones que requieran intervención. Esta fase transforma los datos recopilados durante la ejecución en información accionable para la toma de decisiones institucionales.

Mecanismo de verificación

El sistema de verificación se apoya en la combinación de herramientas cuantitativas y cualitativas que permiten evaluar el desempeño de la cooperativa desde múltiples perspectivas. Entre los mecanismos principales se consideran la replicación periódica del modelo *SERVQUAL* a una muestra representativa de usuarios, la supervisión directa de las condiciones operativas de las unidades, la revisión de los registros de

mantenimiento, el monitoreo de la plataforma GPS y el análisis de las interacciones en el canal digital de quejas y sugerencias.

Indicadores y frecuencias de medición

La Tabla 54 sistematiza los indicadores clave de desempeño (KPIs), sus unidades de medida, la frecuencia de medición, las metas establecidas y las fuentes de verificación correspondientes para cada dimensión evaluada.

Tabla 54. Mecanismo de verificación por dimensión y área de mejora.

Dimensión / Área	Mecanismo de verificación	Frecuencia	Resultado esperado	Responsable
Satisfacción de usuarios	Reaplicar encuesta <i>SERVQUAL</i> a muestra representativa de usuarios.	Trimestral	Brechas negativas < - 0,80 en todas las dimensiones.	Gerente / Comité de calidad
Elementos tangibles	Supervisión visual de limpieza, presentación del conductor e interior de la unidad.	Semanal	Cumplimiento \geq 90% en lista de verificación.	Consejo de administración
Fiabilidad	Registro de quejas y reclamos por incumplimiento de horario o fallo en el servicio.	Mensual	Reducción \geq 30% de quejas.	Gerente
Capacidad de respuesta	Medición del tiempo medio de atención desde solicitud hasta abordaje del pasajero.	Mensual	Tiempo de espera \leq 8 minutos en promedio.	Gerente
Seguridad	Verificación documental: licencia, permisos, matrícula, RTV y calibración de taxímetro.	Trimestral	100% de unidades y conductores con documentos vigentes.	Consejo de administración
Empatía	Evaluación de interacciones mediante encuestas de satisfacción pos-servicio vía QR.	Mensual	Índice de satisfacción \geq 4,0.	Gerente / Comité de calidad
GPS y monitoreo	Revisión de reportes de la plataforma de geolocalización (cobertura, alertas, historial).	Semanal	100% de flota monitoreada en tiempo real, sin interrupciones.	Gerente

Dimensión / Área	Mecanismo de verificación	Frecuencia	Resultado esperado	Responsable
Mantenimiento preventivo	Auditoría de fichas de mantenimiento por unidad.	Mensual	Cero unidades con servicio vencido; cero averías por falla de mantenimiento.	Comité de calidad
Capacitación	Control de asistencia y evaluación práctica al cierre de cada módulo.	Por módulo (mensual)	Asistencia \geq 85%; calificación media \geq 75/100.	Gerente
Plataforma digital	Monitoreo de visitas, mensajes recibidos y quejas canalizadas por el sitio web.	Mensual	Canal activado; tiempo de respuesta \leq 48 horas.	Gerente / Consejo de calidad
Identidad institucional	Verificación de material publicado y socializado (misión, visión, valores).	Semestral	Material visible en oficina y unidades; socializados en asamblea.	Gerente

Los resultados de la verificación se presentan periódicamente ante el Comité de Calidad, quien elabora un informe de seguimiento semestral con los logros alcanzados, las brechas persistentes y las recomendaciones para la siguiente iteración del ciclo. Este informe se pone a disposición de la Asamblea General de Socios para su conocimiento y validación institucional.

➤ **A – Actuar: Corregir, estandarizar y reiniciar el ciclo**

La fase de actuación cierra el Ciclo PHVA y constituye el mecanismo central de la mejora continua. En esta etapa se toman decisiones basadas en los resultados de la verificación: si los indicadores muestran el cumplimiento de las metas, las prácticas exitosas se documentan y estandarizan como parte de los procedimientos institucionales; si se detectan desviaciones, se diseñan e implementan acciones correctivas o preventivas para corregir el rumbo en el siguiente ciclo.

Criterios para la toma de decisiones: La determinación del tipo de acción a ejecutar en esta fase se basa en la comparación sistemática entre el resultado real del indicador y la meta establecida en la planificación. Se distinguen tres escenarios posibles, como se describe en la Tabla 55.

Tabla 55. Lineamiento de actuación según escenario de cumplimiento.

Escenario	Descripción	Acción
Cumplimiento de la meta	El indicador alcanza o supera el valor planificado.	Estandarización y escalamiento.

Escenario	Descripción	Acción
Incumplimiento parcial	El indicador se acerca a la meta, pero no lo alcanza.	Acciones correctivas con ajuste de plazos y refuerzo de recursos.
Incumplimiento total o situación crítica	El indicador esta significativamente por debajo de la meta.	Rediseño de la estrategia.

➤ **Diagrama de flujo del Ciclo PHVA**

El diagrama de flujo presentado a continuación ilustra el proceso iterativo y cíclico del sistema de mejora continua, donde la salida de cada fase se convierte en el insumo siguiente, como se muestra en la Figura 31.

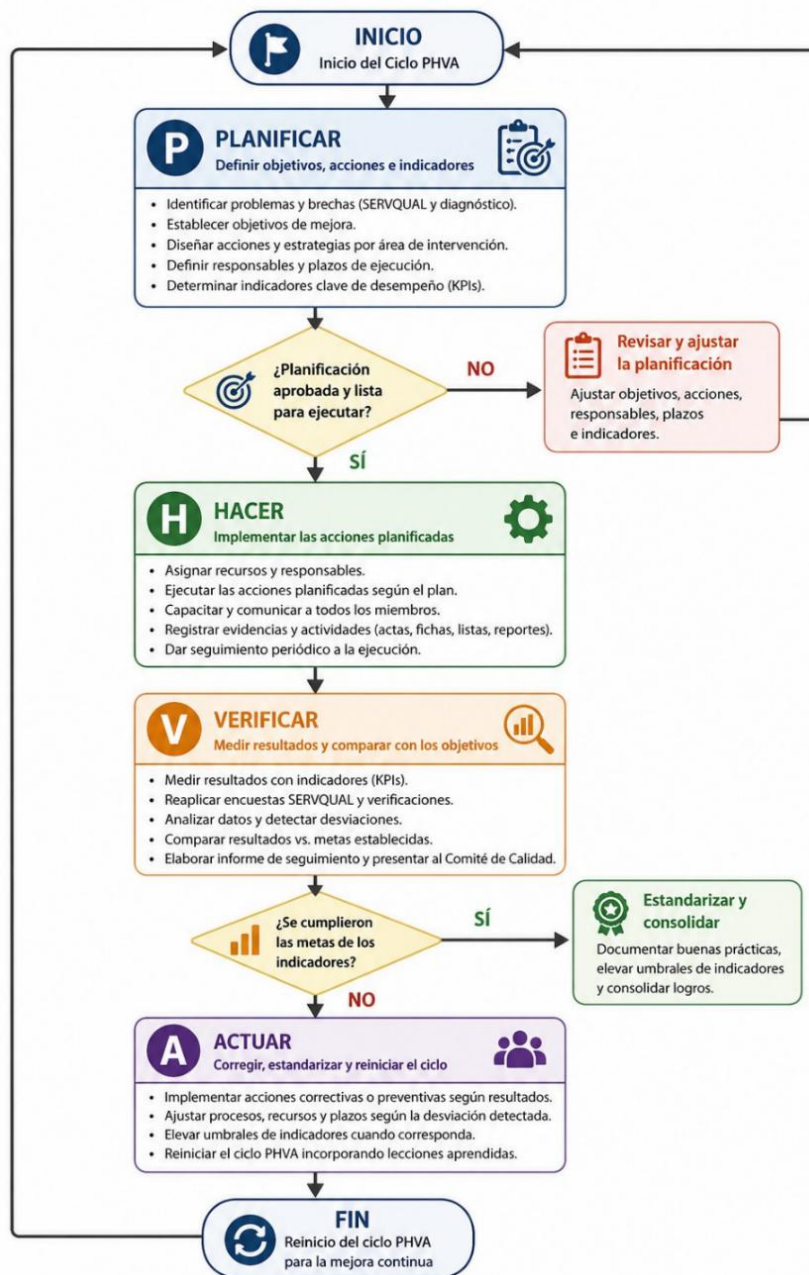


Figura 31. Diagrama de flujo del Ciclo PHVA.

4.1.3.2.5. Cuadro de mando integral

Tabla 56. Cuadro de mando integral.

Perspectivas	Objetivos estratégicos	Indicadores	Metas		Iniciativas
			Estado actual (línea base)	Objetivo	
Financiera	Optimizar los recursos financieros para garantizar la sostenibilidad operativa de la cooperativa.	<ul style="list-style-type: none"> • % de ejecución presupuestaria del plan de mejoras. • % de unidades renovadas. • Reducción de costos operativos por averías. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0% (No existe un presupuesto formal asignado para mejoras). • 0% de renovación (15% de la flota tiene vida útil vencida o agotada). • 0% (Mantenimiento correctivo, sin control de costos). 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de ejecución presupuestaria. • 100% de unidades críticas renovadas (3 unidades en 12 mes). • 30% de reducción de costos por averías inesperadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba y asigna el presupuesto discriminado por componentes estratégico. • Se gestiona el crédito vehicular para la renovación progresiva de 3 unidades (modelos 2010 y 2011). • Se asigna el presupuesto de mantenimiento preventivo por kilometraje. • Se invierte \$2.400 en la extensión de cobertura GPS a 16 unidades.
		<ul style="list-style-type: none"> • Brechas SERVQUAL por dimensión. • Índice de satisfacción global del usuario. • N.º de quejas recibidas. • Tiempo de espera y respuesta promedio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brechas negativas entre -1,28 y -1,68 en todas las dimensiones. • 60,6% de satisfacción global (Percepción promedio de 3,54/5,0). • No existe registro formal (se gestionan informalmente por WhatsApp). • 29,5% de usuarios espera > 10 min; 15,8% tarda > 15 min en ser atendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brechas negativas < - 0,80 en todas las dimensiones. • Satisfacción global ≥ 4,0/5. • 100% de quejas registradas; reducción ≥ 30% en el volumen total. • Tiempo de confirmación ≤ 5 min y tiempo de espera ≤ 8 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementan protocolos estandarizados de atención en todos los momentos del servicio. • Se colocan códigos QR en cada unidad para retroalimentación inmediata. • Se desarrolla el sitio web institucional con canal de quejas y sugerencias. • Se aplican encuestas SERVQUAL de forma trimestral.
Clientes	Mejorar la calidad del servicio percibida por los usuarios, cerrando las brechas identificadas mediante el modelo SERVQUAL.				

Perspectivas	Objetivos estratégicos	Indicadores	Metas		Iniciativas
			Estado actual (línea base)	Objetivo	
Procesos internos	Estandarizar y optimizan los procesos operativos y tecnológicos de la cooperativa.	<ul style="list-style-type: none"> % de flota con GPS operativa. % de cumplimiento del mantenimiento preventivo. Tiempo de respuesta ante solicitudes. % de cobertura operativa en fines de semana. 	<ul style="list-style-type: none"> 20% (Solo 4 de 20 unidades cuentan GPS). 0% (No existe plan de mantenimiento preventivo estructurado ni documentado). 15,8% de solicitudes tardan más de 15 min en ser confirmadas. 0% de cobertura obligatoria (voluntaria). 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de cobertura GPS. 100% de mantenimiento al día. 95% de las solicitudes confirmadas en ≤ 5 min. 100% de cobertura (mínimo 5 unidades) 	<ul style="list-style-type: none"> Se instalan quipos GPS en las 16 unidades restantes. Se ejecuta el plan de mantenimiento preventivo estructurado por kilometraje. Se amplía el horario de servicio mediante guardias rotativas los fines de semana. Se aplica el Ciclo PHVA como sistema de mejora continua.
Aprendizaje y crecimiento (RRHH)	Fortalecer las capacidades del personal y se consolida la identidad institucional de la cooperativa.	<ul style="list-style-type: none"> % de asistencia a capacitación. Calificación promedio en evaluaciones. Documentos de identidad institucional aprobados. Clima laboral (satisfacción interna de socios). 	<ul style="list-style-type: none"> 0% (No existe un programa de capacitación estructurado). N/A (No se evalúa el conocimiento ni el desempeño del personal). 0% (Carencia formal de misión, visión, valores y manuales de funciones). No medido (No existe encuestas de clima o satisfacción para los socios). 	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 85% asistencia a las jornadas formativas. Calificación promedio ≥ 75/100 puntos. 100% de documentos estratégicos aprobados (misión, visión, valores). Índice de satisfacción interna ≥ 4,0/5. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecuta el programa de capacitación de 5 módulos para conductores (agosto – diciembre 2026). Se realiza el taller participativo de construcción de identidad institucional. Se actualiza el organigrama y se elaboran los manuales de funciones. Se constituye el Comité de Calidad integrado por el gerente, un delegado del Consejo y dos socios.

4.1.3.2.6. Presupuesto

La Tabla 57 sintetiza la estimación presupuestaria de las estrategias de mejora, discriminando la inversión por componente estratégico. Se incluyen referencias a los anexos correspondientes para el detalle técnico de cada rubro, facilitando la priorización de recursos según viabilidad económica y urgencia operativa.

Tabla 57. Resumen de presupuestos por estrategia.

Estrategia	Presupuesto		Observaciones
	estimado	(USD)	
Fortalecimiento institucional	\$ 305,14		Inversión única, Anexo 16.
Implementación del sitio web institucional	\$ 656		597 inicial + 59 anual, Anexo 11.
Extensión cobertura GPS (16 unidades)	\$ 2.400,00		Se utiliza Invoxia GPS Tracker PRO (\$150 c/u); se eligió por ser el más fiable, Anexos 12.
5000 -20000 km	\$ 264,20		
Mantenimiento preventivo por kilometraje (5.000–100.000 km / 1 unidad)	\$ 394,00		
25000 - 40000 km	\$ 487,20		Costo acumulado por ciclo de mantenimiento, Anexo 14.
45000 - 60000 km	\$ 419,20		
65000 - 80000 km	\$ 781,80		
85000 - 100000 km			
Capacitación para conductores	\$ 1.027,30		Una jornada formativa, Anexo 15.
Renovación vehicular progresiva (1 unidad)	\$ 27.197,32		Se toma como referencia KIA Cerato (\$23.300 c/u), Anexo 15.

4.1.3.2.7. Cronograma

Las Tablas 58 y 59 presenta la planificación temporal de las estrategias propuestas para un periodo de doce meses. La secuenciación de las actividades garantiza la ejecución ordenada de los componentes institucionales, operativos y de formación, facilitando el control continuo del plan de mejoras.

Tabla 58. Cronograma de implementación del plan de mejoras (12 meses).

Componente estratégico	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fortalecimiento institucional	Formalización misión, visión y valores	•	•	•									
	Actualización del organigrama	•	•	•	•								
	Implementación sitio web institucional	•	•	•	•	•	•						
Optimización operativa y tecnológica	Constitución Comité de Calidad	•											
	Instalación GPS en toda la flota	•	•	•	•	•	•						
	Ampliación del horario de servicio			•	•	•	•						
Mantenimiento y renovación de flota	Mantenimiento preventivo					•	•	•	•	•	•	•	•
	Renovación unidad crítica (2010)	•	•	•	•	•	•						
	Renovación unidades 2011					•	•	•	•	•	•	•	•
Capacitación y calidad de servicio	Capacitación conductores							•	•	•	•	•	
Ciclo (PHVA) - Control y mejora continua	Ciclo 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Seguimiento y evaluación	Aplicar <i>SERVQUAL</i> (brechas)												•

Tabla 59. Fases de implementación del plan de mejoras.

Fase y periodo	Alcance y actividades
Fase I (Meses 1-4): Diagnóstico organizacional y fortalecimiento institucional	Incluye formalización de identidad institucional, actualización del organigrama y preparación del entorno digital.
Fase II (Meses 3-6): Modernización operativa y tecnológica	Comprende implementación del sitio web, cobertura GPS total y ampliación del horario de servicio.
Fase III (Meses 5-12): Gestión de flota y calidad del servicio	Incluye mantenimiento preventivo, renovación vehicular progresiva y ejecución del programa de capacitación.
Fase IV (Meses 9-12): Verificación y mejora (PHVA)	Seguimiento de indicadores, acciones correctivas y ajuste de las estrategias.

4.2. DISCUSIÓN

Esta investigación se orientó hacia el análisis de la gestión del transporte y su incidencia en la calidad del servicio ofrecido por la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" en la ciudad de Ibarra. La obtención de datos primarios y secundarios se concretó mediante la aplicación de encuestas, entrevistas, observación sistemática y análisis documental.

Para la cuantificación de la calidad percibida, se implementó el instrumento *SERVQUAL*, el cual permitió contrastar las expectativas con la experiencia real de los usuarios. Con base en la evidencia recabada, se desarrolla una discusión crítica que vincula los hallazgos obtenidos en los objetivos planteados y la literatura precedente, proporcionando así una interpretación integral de la situación diagnosticada.

4.2.1. Caracterización de la gestión del transporte

La caracterización de la gestión del transporte en la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" reveló deficiencias estructurales que inciden directamente en la operatividad del servicio. Los resultados evidencian que 15% de la flota (3 unidades de 20) ha superado o alcanzado el límite de vida útil técnica, situación que coincide con los hallazgos de Salcedo y Toapanta (2025), quienes identificaron en una operadora similar de Ibarra problemas críticos de renovación vehicular. Asimismo, la ausencia de identidad institucional formal (misión, visión, valores) y la carencia de plataforma digital propia refleja un rezago organizacional que limita la competitividad frente a nuevos actores del mercado.

El monitoreo de flota mediante *WhatsApp*, complementado únicamente por GPS voluntario en el 20% de las unidades, representa una restricción operativa significativa. Este hallazgo se alinea con lo reportado por Chalcualán y Cuasapaz (2025), quienes destacaron la importancia de sistemas RFID para el control continuo de unidades como factor determinante en la calidad percibida. La gestión actual, aunque funcional, no alcanza los estándares de trazabilidad y control que exige el entorno competitivo actual, validando así la necesidad de intervención en los procesos de planificación, organización y control que componen la gestión del transporte.

4.2.2. Evaluación de la calidad del servicio

La evaluación de la calidad del servicio mediante el modelo *SERVQUAL* confirmó la existencia de brechas negativas en las cinco dimensiones analizadas, con valores

que oscilan entre -1,28 y -1,68. La dimensión de Fiabilidad (-1,68) y Capacidad de Respuesta (-1,60) se posicionaron como las más críticas, resultado consistente con los antecedentes de Salcedo y Toapanta (2025), quienes reportaron brechas de -1,46 y 1,00 respectivamente en operadoras de Ibarra. Sin embargo, las brechas identificadas en este estudio son más pronunciadas, lo que sugiere un deterioro progresivo en la percepción de calidad del sector.

El hecho de que el 100% de los encuestados estableciera expectativas en el nivel máximo (E=5) confirma el "efecto techo" descrito en literatura especializada, donde los usuarios proyectan aspiraciones ideales al ser consultados sobre expectativas. A pesar de esta tendencia, el 60,6% de usuarios manifestó satisfacción global con el servicio, porcentaje que contrasta con el NPS de -41% reportado por Jácome y Tapia (2024) en Tulcán. Esta discrepancia indica que, aunque existen brechas de calidad, la cooperativa mantiene una base de usuarios leales que valoran atributos como la seguridad (-1,28) y los elementos tangibles (-1,29), los cuales presentaron las brechas menos severas.

4.2.3. Estrategias de mejora de la gestión del transporte

Las estrategias de mejora propuestas se estructuraron en cuatro ejes: fortalecimiento institucional, optimización operativa y tecnológica, mantenimiento y renovación de flota, y capacitación para la calidad de servicio. Este enfoque integral responde directamente a las brechas identificadas y se fundamenta en los principios de la Teoría de Calidad Total (TQM) y el Ciclo de PHVA de Deming. La propuesta de renovación vehicular progresiva, con financiamiento diferenciado según urgencia operativa, aborda la restricción crítica identificada mediante la Teoría de Restricciones (TOC), priorizando las unidades con vida útil vencida.

La implementación de GPS en el 100% de la flota y la creación de plataforma digital institucional representan inversiones tecnológicas que superan las limitaciones del monitoreo actual por *WhatsApp*. Estas acciones se alinean con las recomendaciones de Bolaños y Ruiz (2024), quienes enfatizaron la necesidad de tratar la seguridad y responsabilidad como áreas independientes para aumentar la satisfacción del usuario. La estrategia de capacitación, compuesta por cinco módulos temáticos, y el protocolo estandarizado de atención buscan cerrar las brechas de Capacidad de Respuesta y Empatía, dimensiones que requieren intervención en el capital humano. En conjunto, las estrategias propuestas son técnica y económicamente viables, con

un presupuesto total que distingue entre inversiones únicas y costos recurrentes, lo cual facilita la priorización de recursos según urgencia operativa.

4.2.4. Relación entre variables

El análisis de los resultados evidencia una relación lógica entre las deficiencias en la gestión del transporte y las brechas negativas de la calidad. Las limitaciones en planificación y control, reflejadas en el envejecimiento de la flota y el monitoreo restringido a *WhatsApp*, coinciden con los déficits más pronunciados de Fiabilidad (-1,68) y Capacidad de Respuesta (-1,60). Esto sugiere que las restricciones administrativas impactan en la disponibilidad de unidades y en los tiempos de respuesta exigidos por los usuarios. Por su parte, atributos con mayor respaldo operativo, como Seguridad y Elementos Tangibles, presentan brechas menos severas (-1,28 y -1,29), lo que refuerza la correspondencia observada entre una gestión más estructurada y un mejor desempeño percibido.

4.2.5 Idea a defender

La idea a defender planteada establece que "La gestión del transporte permite evaluar la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" de la ciudad de Ibarra". Los resultados obtenidos confirman este planteamiento, ya que se demostró una relación directa entre las deficiencias en los procesos de gestión (planificación, organización y control) y las brechas negativas de calidad percibida por los usuarios.

La caracterización de la gestión reveló que la ausencia de identidad institucional formal, el monitoreo limitado de la flota y la falta de un plan estructurado de mantenimiento se relacionan con las dimensiones de menor desempeño en el *SERVQUAL* (Fiabilidad y Capacidad de Respuesta). Asimismo, las estrategias de mejora diseñadas abordan específicamente las restricciones operativas identificadas estableciendo un vínculo causal entre la optimización de la gestión y la potencial reducción de las brechas de calidad.

Por lo tanto, se argumenta que una gestión del transporte estructurada, documentada y tecnicada constituye el mecanismo fundamental para evaluar y mejorar la calidad del servicio, validando así la idea central de la investigación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La gestión del transporte en la Cooperativa de Taxis "German Grijalva" presenta deficiencias estructurales en sus componentes de planificación, organización y control, evidenciadas por la ausencia de identidad institucional formal, el monitoreo limitado de la flota mediante *WhatsApp* (solo 20% con GPS complementario) y la carencia de un plan documentado de mantenimiento preventivo, factores que restringen la eficiencia operativa y la trazabilidad del servicio.
- La flota vehicular de la cooperativa muestra un nivel de envejecimiento crítico, con tres unidades (15% del total) que han alcanzado o superado el límite de vida útil técnica establecido por la normativa vigente, situación que presenta un riesgo operativo y requiere intervención inmediata mediante la estrategia de renovación progresiva con financiamiento diferenciado según urgencia.
- La calidad del servicio percibida por los usuarios presenta brechas negativas en las cinco dimensiones del modelo *SERVQUAL*, siendo fiabilidad (-1,68) y capacidad de respuesta (-1,60) las más críticas, lo que indica que la puntualidad, la disponibilidad de unidades y la agilidad en la confirmación del servicio constituyen los atributos prioritarios que requieren intervención operativa inmediata.
- A pesar de las brechas negativas identificadas, el 60,6% de los usuarios manifestó satisfacción global con el servicio, lo que sugiere que la cooperativa mantiene una base de clientes leales que valoran atributos como la seguridad (-1,28) y los elementos tangibles (-1,29), los cuales representan fortalezas relativas que pueden aprovecharse como base para las estrategias de mejora.
- Las estrategias de mejora propuestas, estructuradas en cuatro ejes (fortalecimiento institucional, optimización operativa y tecnológica, mantenimiento y renovación de flota, y capacitación), son técnicas y económicamente viables, con un presupuesto discriminado que facilita la priorización de recursos según urgencia operativa y viabilidad financiera para los socios.

- La implementación del Ciclo PHVA como sistema de evaluación y mejora continua, garantiza la sostenibilidad de las estrategias de mejora, permitiendo medir resultados mediante indicadores clave de desempeño (KPIs), detectar desviaciones oportunamente y estandarizar las prácticas exitosas como parte de los procedimientos institucionales de la cooperativa.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se exhorta a la gerencia y al consejo de administración formalizar la identidad institucional mediante la aprobación en asamblea de la misión, visión y valores, así como actualizar el organigrama incorporando manuales de funciones por cargo, para reducir ambigüedades en responsabilidades y fortalecer la coordinación entre niveles jerárquicos en máximo cuatro meses.
- Iniciar de manera inmediata el proceso de gestión de crédito vehicular para unidad modelo 2010 con vida útil vencida, priorizando su remplazo en seis meses, mientras que para las unidades modelo 2011 se debe aprovechar la prórroga de MOVIDELNORTE para planificar el financiamiento sin presión operativa inmediata, ejecutando la renovación en un periodo de seis a doce meses.
- Implementar el protocolo estandarizado de atención al usuario en todos los momentos del servicio, con énfasis en la confirmación de solicitudes en menos de cinco minutos y la activación visible del taxímetro, acciones que impactan directamente en las dimensiones de fiabilidad y capacidad de respuesta, que presentaron las brechas más severas del diagnóstico de calidad.
- Aprovechar la percepción favorable en seguridad y elementos tangibles como base para las campañas de fidelización, implementando un programa de reconocimiento a conductores con mejores evaluaciones en conducción prudente y limpieza de unidades, reforzando así las fortalezas relativas mientras se trabajan las áreas de mejora identificadas.
- Se aconseja al consejo de administración aprobar el presupuesto de las estrategias de mejora discriminando las inversiones por componente estratégico, priorizando en primer lugar la extensión de cobertura GPS al 100% de la flota (\$2400) y la capacitación de conductores (\$1027,30), por su impacto directo en las brechas críticas y su relación costo-beneficio favorable a corto plazo.
- Construir un comité de calidad integrado por el gerente, un delegado del consejo y dos socios, para aplicar encuestas *SERVQUAL* trimestralmente y presentar informes semestrales, asegurando la mejora continua mediante el Ciclo PHVA.

VI. ACRÓNIMOS

ABS: *Anti-lock Braking System* (Sistema de Frenos Antibloqueo)

AC: Aire Acondicionado

ANT: Agencia Nacional de Tránsito

API: *Application Programming Interface* (Interfaz de Programación de Aplicación)

AT: *Automatic Transmission* (Transmisión Automática)

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CSS: *Cascading Style Sheets* (Hojas de Estilo en Cascada)

CVT: *Continuously Variable Transmission* (Transmisión Continuamente Variable)

DLX: *Deluxe* (Versión de equipamiento premium)

DOT4: *Department of Transportation 4* (Estándar de líquido de frenos)

ECU 911: Centro de Atención de Emergencias 911

ES6+: ECMAScript 2015+ (Versión del estándar JavaScript)

EV: *Electric Vehicle* (Vehículo Eléctrico)

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

GEO: *Geocerca* (*Geofencing*: perímetro virtual de monitoreo)

GLONASS: *Global Navigation Satellite System* (Sistema de Navegación Satelital Global)

GPS: *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamiento Global)

GSM: *Global System for Mobile Communications* (Sistema Global para Comunicación Móviles)

HTML5: *HyperText Markup Language 5* (Lenguaje de Marcado de Hipertexto, versión 5)

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

IP: *Ingress Protection* (Índice de Protección contra ingreso de sólidos/líquidos)

JS: *JavaScript* (Lenguaje de programación web)

KPI: *Key Performance Indicator* (Indicador Clave de Desempeño)

LTE: *Long Term Evolution* (Estándar de comunicación móvil)

M2M: *Machine to Machine* (Comunicación entre máquinas)

M5G: Transmisión Manual de Velocidades

MOVILDELNORTE: Empresa Pública de Movilidad del Norte

MT: Manual Transmission (Transmisión Manual)

NPS: *Net Promoter Score* (Índice de Promotores Netos)

OBD: *On-Board Diagnostics* (Sistema de Diagnóstico a Bordo)

PC: *Personal Computer* (Computadora Personal)

PHVA: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (Ciclo de Deming)

QR: *Quick Response* (Código de Respuesta Rápida)

RFID: *Radio-Frequency Identification* (Identificación por Radio Frecuencia)

RTV: Revisión Técnica Vehicular

SERVQUAL: *Service Quality* (Modelo de Medición de Calidad de Servicio)

SIM: *Subscriber Identity Module* (Módulo de Identificación del Suscriptor – tarjeta SIM)

SSL: *Secure Sockets Layer* (Capa de Conexión Segura – protocolo de cifrado)

TOC: *Theory of Constraints* (Teoría de Restricciones)

TQM: *Total Quality Management* (Gestión de Calidad Total)

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Acosta, M., y Pincay Díaz, D. (2014). *Repositorio Institucional UPS*. Análisis de calidad del servicio al cliente interno y externo para propuesta de modelo de gestión de calidad [Trabajo de Integración Curricular]: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7451>
- Agencia Nacional de Tránsito. (2026). *Homologación de Vehículos Importados*. Listado de Vehículos Homologados: <https://www.ant.gob.ec/homologacion-de-vehiculos-importados/>
- Bautista García, I. (2021). *Servnet*. ¿Por qué es tan importante la capacidad de atención al cliente?: <https://www.servnet.mx/blog/por-que-es-tan-importante-la-capacidad-de-atencion-al-cliente>
- Bolaños Moreira, S. E., y Ruiz Cedeño, A. B. (2024). La gestión administrativa y la calidad de servicio en la empresa Transporte Carreño Trans S.A., Portoviejo, Manabí. *Revista Uniandes Episteme*, 11(4), 456-468. <https://doi.org/https://doi.org/10.61154/rue.v11i4.3589>
- Bustamante , M., Zerda, E., Obando, F., y Tello, M. (2020). FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD DE SERVICIO, EL MODELO SERVQUAL. *Empresarial*, 1-15. https://www.academia.edu/80116307/Fundamentos_de_calidad_de_servicio_el_modelo_Servqual
- CASA PAZMIÑO. (2026). *Lectores Biométricos*. Reloj Biometrico T8-A: <https://casapazmino.com.ec/producto/reloj-biometrico-t8-a/>
- Castellanos Ramírez, A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Uninorte. <https://books.google.es/books?id=JYydauBcri0C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Chalcualán Fraga , Y. E., y Cuasapaz Muñoz , J. C. (2025). *Repositorio Universidad Politécnica Estatal del Carchi*. Gestión del transporte y calidad de servicio de la cooperativa de transporte de pasajeros Ciudad de San Gabriel [Trabajo de Integración Curricular, Universidad Politécnica Estatal del Carchi]:

<https://repositorio.upec.edu.ec/items/16e90f2a-45ad-43e3-9fd0-4f5ee5b4a9b7>

Christopher Martin. (2022). *Logistics and Supply Chain Management* (6th ed.). https://books.google.com.ec/books/about/Logistics_and_Supply_Chain_Management.html?id=hRTQEAAAQBAJ&redir_esc=y

Coyle, J., Langley, C., y Novack, R. (2020). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective* (10 ed.). CENGAGE Learning. <https://rudycr.com/supchn/Supply%20Chain%20Management%20A%20Logistics%20Perspective-10e-2017.pdf>

Creswell, J., y Plano, C. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3 ed.). SAGE Publications. <https://study.sagepub.com/creswell3e>

Deambrosi, S. (2019). *Moviliblog*. Logística y Transporte: algunos aportes al conocimiento: <https://blogs.iadb.org/transporte/es/logistica-y-transporte-algunos-aportes-al-conocimiento/>

Flanagan, D. (2020). *JavaScript: The definitive guide* (7.ª ed.). O'Reilly Media. <https://elhacker.info/manuales/Lenguajes%20de%20Programacion/Javascript/Javascript%20The%20Definitive%20Guide%20-%20Flanagan.pdf>

GAD de San Miguel de Ibarra. (2020). *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra*. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GAD de San Miguel de Ibarra.: https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/estrategico/PDYOT_2020.pdf

Goldratt, E. M. (1984). *Theory of Constraints*. https://www.academia.edu/7095271/Theory_of_Constraints_Eliyahu_M_Goldratt

Hinojosa Pacheco, W. V., Moreira Mera, B. M., Oñate Haro, C. A., y Zabala Huilca, H. W. (2022). Desafíos de la gestión del transporte y logística en los centros de la ciudad. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 85-98. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3811/8815>

INEC. (2022a). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Censo poblacional y vivienda: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

INEC. (2022b). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Resultados Principales Imbabura: https://www.censoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Info_Imbabura.pdf

- Jácome Lucero , A. A., y Tapia Arevalo , D. M. (2024). *Repositorio Universidad Politécnica de Carchi*. Gestión de transporte y calidad de servicio en la cooperativa de Transportes Expreso Tulcán, caso Tulcán [Trabajo de Integración Curricular, Universidad Politécnica Estatal del Carchi]: <https://repositorio.upec.edu.ec/items/9ac8a31b-9ca1-47e8-963f-a5dfcd50bf3a>
- Jagusiak Kocik, M. (2020). PDCA cycle as a part of continuous improvement in the production company - a case study. *Production Engineering Archives*, 14, 19-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.30657/pea.2017.14.05>
- MOVIDELNOR. (2023). *Empresa Pública de Movilidad del Norte*. Normativa interna sobre horizonte técnico y extensión de vida útil de vehículos de transporte público [Documento institucional]: <https://vlex.ec/vid/resoluciones-015-dir-2023-1034219885>
- Muñoz Castellanos, A. (2020). *Digitalización y Automatización en los procesos de un Destino Turístico*. Las 5 dimensiones de la escala Servqual y el modelo de los GAP'S: <https://arecastellanos.blogspot.com/2020/04/las-5-dimensiones-de-la-escala-servqual.html>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., y Romero Delgado, H. E. (2018). *Ardobe Acrobat*. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Bogotá: Ediciones de la U.: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_d_e_abuso/articulos/metodologiainvestigacionnaupas.pdf
- Osman, M. A. (2020). The Roles of Relationships and Service Quality as Drivers of Customer Loyalty: An Empirical Study. https://www.scirp.org/pdf/jss_2020040115395984.pdf
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., y Berry, L. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7361518.pdf>
- Parmenter, D. (2011). *Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPIs*. https://kpiacademy.uk/wp-content/uploads/2022/04/Key-Performance-Indicators-KPI-Developing-Implementing-and-Using-Winning-KPIs-David-Parmenter-z-lib.org_.pdf
- Rojas Crotte, I. R. (2011). *Tiempo de educar*. Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), 277-297: <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>

- Salcedo Molina , D. V., y Toapanta Ortega , Y. A. (2025). *Repositorio Univerdad Politécnica de Carchi*. Gestión de transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra [Trabajo de Integración Curricular, Universidad Politécnica Estatal del Carchi]: <https://repositorio.upec.edu.ec/items/b14dfb74-93a7-4cb5-bd29-ecb345dd6763>
- Sampieri, H. R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf
- Silva, D. d. (2022). *Zendesk. Cómo manejar la empatía con el cliente y qué técnicas emplear*: <https://www.zendesk.es/blog/frases-de-empatia-para-clientes/>
- Slack , N., Alistair , B., y Johnston , R. (2020). *Operations Management (9th Edition) (9 ed.)*. Pearson. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292253992_A37370732/preview-9781292253992_A37370732.pdf
- STILO MEDIA. (2026). *Servicios editoriales personalizados para imprimir tu libro*. Impresión de Libros: <https://stilo.media/impresion-de-libros/>
- Zeithaml , V., Berry, L., y Parasuraman, A. (1992). *Calidad total en la gestión de servicios: cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores*. Díaz de Santos. https://www.academia.edu/123369581/Calidad_total_en_la_gesti%C3%B3n_de_servicios#abstract
- Zendesk. (2020). *Servicio al cliente: Consíguelo en solo 5 pasos*. Blog de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/calidad-servicio-al-cliente/>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Certificado del resumen por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND
NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander				
DATE: Wednesday, June the 17th of 2026				
Topic: "Transportation management and service quality of the "German Grijalva" Taxi Cooperative in the city of Ibarra				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
De	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico
o Investigación.**

Autor: Yugsi Paspuezán Jonathan Alexander

Fecha de recepción del abstract: Jueves, 11 de junio de 2026

Fecha de entrega del informe: Miércoles, 17 de junio de 2026

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Tras evaluar el resumen presentado, se concluye que la traducción al inglés es adecuada y fiel al contenido. De acuerdo con la rúbrica aplicada para su valoración, se le asigna una calificación de 9, por lo que el trabajo queda aprobado.

Atentamente



MA. Martha Viveros
RESPONSABLE CIDEN

Anexo 2. Carta de compromiso

Tulcán, 29 de septiembre de 2025

Señor

Luis Benalcázar

Gerente de la Cooperativa de Taxis "German Grijalva"

Presente. -

De mi consideración:

Yo, Jonathan Alexander Yugsi Paspuezán, portador de la cédula de ciudadanía N.º 1726413808, estudiante de la carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me encuentro desarrollando el trabajo de integración curricular titulado: "Gestión del transporte y la calidad de servicio de la Cooperativa de Taxis German Grijalva de la ciudad de Ibarra".

El objetivo del estudio es analizar los procesos de gestión del transporte y evaluar la calidad de servicio prestado, con la finalidad de generar propuestas de mejora basadas en evidencia científica, contribuyendo al fortalecimiento de la eficiencia operativa y a la satisfacción de los usuarios.

Con este fin, solicito de manera respetuosa se me permita el acceso a la información pertinente a los aspectos operativos y administrativos de la empresa, así como el permiso para aplicar instrumentos de investigación (encuestas y/o entrevistas) a directivos, socios y clientes de la Cooperativa, en caso de ser necesario, mismos que serán empleados únicamente con fines académicos y de investigación. Garantizo que todos los datos proporcionados serán tratados con estricta confidencialidad y responsabilidad.

Me comprometo a:

1. Utilizar la información entregada exclusivamente para el desarrollo de este trabajo académico.
2. Resguardar la confidencialidad de los datos proporcionados.

Expreso mi sincero agradecimiento por la apertura y el apoyo brindado, fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

En constancia de lo expuesto, firmamos el presente compromiso y autorización.

Jonathan Yugsi
C.I: 1726473808
Estudiante de la UPEC



Luis Benalcázar
Gerente
Cooperativa de Taxis "German Grijalva"

Anexo 3. Instrumento-Entrevista



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL
CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DE LA COOPERATIVA DE TAXIS "GERMAN
GRIJALVA"**

OBJETIVO: Caracterizar la gestión del transporte en la Cooperativa de Taxis "German Grijalva". La información recolectada en la entrevista se utilizará con fines académicos exclusivamente.

- 1) ¿Podría hablarnos brevemente sobre la operadora y cómo planifica la gestión del servicio de taxi?
- 2) ¿Con cuántos vehículos cuenta actualmente la operadora?
- 3) ¿Cuál es el número de conductores (socios y auxiliares) que trabajan actualmente en la cooperativa?
- 4) ¿En cuántos sectores o zonas geográficas opera la cooperativa de taxis?
- 5) ¿Cuántas paradas de taxi tiene asignadas la operadora en su área de servicio?
- 6) ¿Cuánto tiempo en promedio permanecen los vehículos en las paradas esperando pasajeros?
- 7) ¿Cuáles son los horarios de servicio establecidos para la operadora de taxis?
- 8) ¿Cuántos vehículos de la flota cuentan con sistema de seguridad (GPS, cámaras, botón de pánico, etc.)?

- 9) ¿Cuántos vehículos están equipados con taxímetro?
- 10) ¿Qué medidas se toman para garantizar que los vehículos cumplan con los equipamientos necesarios para el servicio?
- 11) ¿Cómo se distribuyen los vehículos entre las diferentes zonas de operación?
- 12) ¿Cómo se determina la cantidad de vehículos que deben estar en cada parada?
- 13) ¿Cómo se gestiona la distribución de vehículos durante las horas de mayor demanda?
- 14) ¿Cómo se lleva a cabo la coordinación interna entre la administración, los socios y los conductores para asegurar la eficiencia operativa?
- 15) ¿Cuál es el procedimiento de comunicación interna entre los conductores y la central de operaciones?
- 16) ¿La operadora cuenta con normativas o reglamentos internos que regulen la operación de los conductores?
- 17) ¿Qué sistemas o herramientas se utilizan para el seguimiento continuo de las unidades, rutas y horarios?
- 18) ¿Cómo se monitorea y evalúa el cumplimiento de las normativas de control?

Anexo 4. Instrumento- Ficha de Documental



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL
CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

FICHA DOCUMENTAL

GESTIÓN DEL TRANSPORTE Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA COOPERATIVA DE TAXIS
“GERMAN GRIJALVA” DE LA CIUDAD DE IBARRA

OBJETIVO: Caracterizar la gestión del transporte en la Cooperativa de Taxis “German Grijalva”. La información recolectada en la ficha documental siguiente se utilizará con fines académicos exclusivamente.

DATOS GENERALES

Ficha documental Nro.: 1	Fecha:
Responsable:	
Empresa:	Dirección:
Variable: Gestión de Transporte	

1. Ficha No.1: Planificación

Nro.	Indicador	Cantidades
	Cantidad de vehículos	No.

--	--	--

Nro.	Indicador	Cantidades	
	Número de conductores	Socios	Auxiliares/ Contratados

Nro.	Indicador		
	Número de vehículos con taxímetro		
No.	PLACA/DISCO	SI	NO
	TOTAL		

Nro.	Indicador							
	Número de vehículos con sistema de seguridad							
Nro.	PLACA/DISCO	Botón de auxilio		GPS		Cámara de seguridad		Todo
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	TOTAL							

Nro.	Indicador		
	Sector geográfico/zonas asignado		
Nro.	SUR	CENTRO	NORTE
Nro.	Indicador	Cantidades	
	Número de paradas		
Nro.	Zona	Parada	Ubicación/Calles
	SUR		
	CENTRO		
	NORTE		

No.	Indicador		
	Días de servicio		
	Día	SI	NO

No.	Indicador	Cantidades
	Horario de servicio	No.

Nro.	Indicador	Cantidades
	Tiempo promedio de permanencia en paradas	No.

2. Ficha No.1: Organización

Nro.	Indicador	
	Asignación vehicular por zonas	
Nro.	Zona	Cantidad

Nro.	Indicador	
	Asignación de unidades en puntos de servicio	
Nro.	Puntos de servicio	Cantidad

Anexo 5. Instrumento- Encuesta



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL
CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
ENCUESTA
GESTIÓN DEL TRANSPORTE Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA COOPERATIVA DE TAXIS
“GERMAN GRIJALVA” DE LA CIUDAD DE IBARRA

OBJETIVO: Evaluar la calidad del servicio de la Cooperativa de Taxis “German Grijalva”. La información recolectada en la siguiente encuesta se utilizará con fines académicos exclusivamente.

Dimensión 1: Elementos tangibles

Indicador: Tiempo de espera

19) ¿Cuánto tiempo, en promedio, espera desde que solicita el servicio por Call center, *WhatsApp* o App/Web hasta que una unidad esta lista para atenderlo?

- Inferior a 5 minutos
- De 5 a 10 minutos
- De 10 a 15 minutos
- De 15 a 20 minutos
- Superior a 20 minutos

Indicador: Tasa de satisfacción del cliente

20) ¿Qué tan satisfecho/a está con la eficiencia y rapidez con la que la operadora asigna un taxi y conductor a su solicitud?

- Muy satisfecho/a
- Satisfecho/a
- Insatisfecho/a
- Muy insatisfecho/a

Dimensión 2: Fiabilidad

Indicador: Accesibilidad de unidades

21) ¿Con qué frecuencia ha experimentado inconvenientes para localizar una unidad operativa cuando requiere el servicio?

- Nunca
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

Indicador: Puntualidad del servicio

22) ¿Con qué frecuencia la unidad/taxi llega a la hora previamente indicada o acordada cuando realiza una solicitud del servicio?

- Nunca
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

Dimensión 3: Capacidad de respuesta

Indicador: Tiempo de respuesta

23) ¿Cuánto tarda la operadora en confirmar y atender su solicitud de servicio luego de contactarla?

- Menos de 5 minutos
- Entre 5 minutos y 10 minutos
- Entre 10 minutos y 15 minutos
- Más de 15 minutos

Indicador: Eficacia en la distribución/asignación

24) ¿Con qué frecuencia utiliza los servicios de taxi de la Cooperativa de Taxis German Grijalva?

- Nunca
- Frecuentemente

- A veces
- Casi siempre
- Siempre

25) ¿Considera que la distribución de las unidades es eficaz para cubrir las necesidades de transporte en la zona?

- Muy ineficaz
- Ineficaz
- Neutral
- Eficaz
- Muy eficaz

Dimensión 4: Seguridad

Indicador: Frecuencia de incidentes

26) ¿Ha sufrido algún tipo de accidente mientras utilizaba el servicio de transporte de la cooperativa de taxis?

- Sí
- No

Indicador: Nivel de confianza

27) ¿Ha tenido alguna experiencia negativa que haya afectado su nivel de confianza en el servicio de transporte de la cooperativa de taxis?}

- Sí
- No

Indicador: Formación del personal

28) ¿Considera que los conductores están adecuadamente capacitados y dominan las rutas, normas y procedimientos de la cooperativa?

- Sí
- No

Dimensión 5: Empatía

Indicador: Satisfacción del cliente

29) ¿Ha experimentado algún inconveniente o experiencia negativa durante el uso del servicio de taxis? Si es así, por favor, describa brevemente lo ocurrido.

30) En general, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la experiencia global del servicio brindado por la operadora?

- Muy satisfecho/a
- Satisfecho/a

- Neutral
- Insatisfecho/a
- Muy insatisfecho/a

Indicador: Evaluación de los conductores

31) ¿Cómo valora el trato, la cortesía y la atención brindada por los conductores de la cooperativa?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Anexo 6. Flota vehicular según año de fabricación y vida útil remanente

N.º Disco	NOMBRE SOCIO		PLACA	Tipo de vehículo	Año de fabricaci ón	Marca	Antigüedad Operativa (Años)	Vida Útil Remanen te (Años)
1	HUACANES FRANCISCO ABELARDO	PIZANAN	PCK -2733	Automóvil	2014	CHEVROLET	12	3
2	CHAMORRO NANCY BEATRIZ	GUERRON	IBD - 5630	Automóvil	2018	KIA	8	7
3	CUMBAL ALBERTO	SERRANO LUIS	IBC - 4233	Automóvil	2014	KIA	12	3
4	CHANDI MANUEL MESIAS	FARINANGO	PCC-7492	Automóvil	2014	KIA	12	3
5	BENALCAZAR LUIS VINICIO	HERRERA	IBA - 8835	Automóvil	2011	KIA	15	0
6	TURRIAGO LUIS EDUARDO	MARROQUIN	IAK - 0898	Automóvil	2010	NISSAN	16	-1
7	BURBANO LUIS	QUELAL JOSE	IBC - 1258	Automóvil	2013	KIA	13	2
8	YEPEZ HILARIO	CUASQUER PABLO	PDI - 1173	Automóvil	2019	KIA	7	8
9	GUACHALA STALIN DARIO	GALLARDO	IBB - 9065	Automóvil	2014	KIA	12	3
10	RODRIGUEZ ROMO MARIA ESMERALDA	MARIA	IAA - 2691	Automóvil	2019	HYUNDAI	7	8
11	GOMEZ FABIAN		IAI - 3639	Automóvil	2025	KIA	1	14
12	FERNANDEZ ARMANDO	ALDAMA	IAK - 990	Automóvil	2011	HYUNDAI	15	0
13	CAICEDO PATRICIO POLIVIO	ROSERO	IAI - 3504	Automóvil	2025	KIA	1	14
14	VEGA MALES SEGUNDO		PCB -6924	Automóvil	2013	HYUNDAI	13	2
15	ANDRADE PATROCINIO	VARGAS IVAN	PDL -7899	Automóvil	2020	KIA	6	9
16	MENDEZ JULIAN	CHULDE EDISON	IBC - 7532	Automóvil	2015	KIA	11	4
17	RIVERA ANTONIETA	MARTINEZ XIMENA	IBD - 7119	Automóvil	2019	CHEVROLET	7	8
18	CAHUASQUI RODRIGO	BURGA LUIS	IBD - 7023	Automóvil	2018	HYUNDAI	8	7
19	YEPEZ GENOVEVA DEL ROSARIO	MORENO	IBD - 7089	Automóvil	2018	CHEVROLET	8	7
20	MARMOL INDIRA	PATINO LAURA	IAA - 2435	Automóvil	2019	CHEVROLET	7	8

Anexo 7. Socios actuales

	N.º	Lista de conductores	Socios/Auxiliares
Cooperativa de Taxis " German Grijalva "	1	HUACANES PIZANAN FRANCISCO ABELARDO	Socios
	2	CHAMORRO GUERRON NANCY BEATRIZ	Socios
	3	CUMBAL SERRANO LUIS ALBERTO	Socios
	4	CHANDI FARINANGO MANUEL MESIAS	Socios
	5	BENALCAZAR HERRERA LUIS VINICIO	Socios
	6	TURRIAGO MARROQUIN LUIS EDUARDO	Socios
	7	BURBANO QUELAL JOSE LUIS	Socios
	8	YEPEZ CUASQUER PABLO HILARIO	Socios
	9	GUACHALA GALLARDO STALIN DARIO	Socios
	10	RODRIGUEZ ROMO MARIA ESMERALDA	Socios
	11	GOMEZ FABIAN	Socios
	12	FERNANDEZ ALDAMA ARMANDO	Socios
	13	CAICEDO ROSERO PATRICIO POLIVIO	Socios
	14	VEGA MALES SEGUNDO	Socios
	15	ANDRADE VARGAS IVAN PATROCINIO	Socios
	16	MENDEZ CHULDE EDISON JULIAN	Socios
	17	RIVERA MARTINEZ XIMENA ANTONIETA	Socios
	18	CAHUASQUI BURGA LUIS RODRIGO	Socios
	19	YEPEZ MORENO GENOVEVA DEL ROSARIO	Socios
	20	MARMOL PATINO LAURA INDIRA	Socios

Anexo 8. Análisis de brechas por dimensión

			Valor Esperado		Valor Percibido		Brecha
			Promedio	Des. Est.	Promedio	Des. Est.	
		Elementos tangibles	5	0	3,71	1,27	-1,29
		Fiabilidad	5	0	3,32	1,41	-1,68
		Capacidad de respuesta	5	0	3,40	1,24	-1,60
		Seguridad	5	0	3,72	1,28	-1,28
		Empatía	5	0	3,57	1,36	-1,43
Elementos tangibles	Tiempo de espera	P3	5	0	3,85	1,12	-1,15
		P4	5	0	3,40	1,38	-1,60
	Estado físico del vehículo	P5	5	0	3,87	1,24	-1,13
Fiabilidad	Accesibilidad de unidades	P6	5	0	3,24	1,37	-1,76
	Puntualidad del servicio	P7	5	0	3,40	1,44	-1,60
Capacidad de respuesta	Tiempo de respuesta	P8	5	0	3,22	0,87	-1,78
		P9	5	0	3,46	1,33	-1,54
	Eficiencia en la distribución	P10	5	0	3,33	1,31	-1,67
Seguridad	Frecuencia de incidentes	P11	5	0	3,61	1,37	-1,39
		P12	5	0	3,78	1,26	-1,22
	Nivel de confianza	P13	5	0	3,69	1,25	-1,31
		P14	5	0	3,77	1,28	-1,23
Empatía	Capacitación del personal	P15	5	0	3,62	1,35	-1,38
		P16	5	0	3,76	1,28	-1,24
	Satisfacción del cliente	P17	5	0	3,54	1,24	-1,46
	Evaluación de los conductores	P18	5	0	3,56	1,48	-1,44
		P19	5	0	3,61	1,36	-1,39

Anexo 9. Enlace de recurso – Sitio Web

Archivos	Página Web
https://upecedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jonathan_yugsi_upec_edu_ec/lgAinsPovD7bTaZG3EGTK3ZRAawB-9fEi2-X8A-Z72A1ea0?e=CuebdZ	https://beamish-strudel-c9ffd9.netlify.app/

Anexo 10. Costos de implementación y mantenimiento anual – Sitio Web

Costos de implementación del sitio web institucional.			
CONCEPTO		Costo aprox. (USD)	Enlace para cotización
Costos anuales (renovación)	Hosting	\$40	
	Dominio	\$19	
Total anual		\$59	
Pago de inicio (incluye hosting y dominio)	Diseño		https://danielsulbaran.com/obten-tu-sitio-web-b/#form-cotizar
	Correos corporativos		
	Formularios de contacto		
	Chat integrado		
	Seguridad SSL	\$597	
	Diseño responsive		
	Mapa interactivo		
	Acompañamiento real por 3 meses		

Anexo 11. Análisis comparativo de dispositivos para monitoreo satelital

Dispositivo	Red	Tipo de instalación	Batería (mAh) / duración	Seguimiento en tiempo real	Precisión GPS (m)	Plataforma (app/web)	Historial de rutas	Alertas inteligentes	Resistencia (IP)	Compatibilidad	Estabilidad red	Seguridad (encriptación, datos)	Escalabilidad para flotas	Precio unitario (USD aprox.)
Invoxia GPS Tracker PRO	4G LTE-M	Oculto/portátil	~1000 (≈1 mes)	Sí	<5	App propia	Sí	Sí (mov., inclinac.)	IP67	Android/iOS	Alta (LTE-M)	Alta (servicios cloud)	Alta	\$ 150
Salind 20 4G	4G LTE	Magnético externo	20000 (≈180 días espera)	Sí (modo live)	5	Web (FINDER)/app propia	Sí (365 días)	Sí (vib., GEO, vel.)	IP64	Web/iOS/Android	Alta (4G LTE)	Media-alta (M2M)	Alta (portal FINDER)	\$ 70
Salind 08 4G OBD	4G LTE	OBD-II	N/A (batería externa)	Sí	5	Portal FINDER	Sí (bitácora)	Sí (GEO, vel., apag.)	IP64 aprox.	Web/iOS/Android	Alta (4G LTE)	Media	Alta (OBD + flota)	\$ 40
Salind GPS GT76	4G LTE	Conexión directa batería	800 aprox.	Sí	5	Web/portal	Sí	Sí (vel., GEO, batería)	IP65 aprox.	Web/Android	Alta (4G LTE)	Media	Alta (portal Salind)	\$ 32
PAJ Power Finder 4G	4G LTE	Magnético externo	10000	Sí	5	Web/app FINDER	Sí	Sí (GEO, vel., shock)	IP64	Web/iOS/Android	Alta (4G LTE)	Media-alta	Alta (FINDER)	\$ 100
Winnes 4G (TK905 / TK905B)	4G/2G	Magnético externo	5000–10000	Sí	~5	App/web propia	Sí (6 meses)	Sí (GEO, velocidad)	IPX65	Android/iOS	Alta	Media	Alta (multi-app)	\$ 60
Trackting SMART V3	LTE-M/Edge	Oculto, sin OBD	~1000 (varios meses)	Sí (modo antirrobo)	5–30	App propia	Sí (algunas horas)	Sí (movimiento, GEO)	IP64 aprox.	Android/iOS	Alta (LTE-M)	Media-alta (comunicación SIM)	Media-alta	\$ 120
Localizador GPS 4G con imán	4G	Magnético/portátil	600–1500 (≈2–4 semanas)	Sí	5–15	App propia	Sí	Sí (GEO)	IP65	Android/iOS	Media	Media	Media	\$ 30
Localizador Mini GF-07	4G LTE-M	Magnético/portátil	400–600 (≈1–2 semanas)	Sí	5–10	App propia	Sí	Sí (geocerca)	IP65	Android/iOS	Alta (LTE-M)	Media	Media (uso puntual)	\$ 15
Zeerkeer 4G mini	4G	Magnético/portátil	1500 (≈25 días)	Sí	~15	App propia (Suscripción)	Sí (6 meses)	Sí (GEO)	IP65	Android/iOS	Media	Media (SIM abierta)	Media	\$ 95
Localizador GPS OBD	4G/2G	OBD-II	N/A (alimentado por OBD)	Sí	5	Web/app propia	Sí	Sí (GEO, velocidad)	IP64 aprox.	Web/Android/iOS	Alta (4G/2G)	Media (servicios terceros)	Alta (compatible OBD)	\$ 37
GPS Tracker TK303F	2G GSM	Cableado 12–24 V	800 (batería backup)	Sí (periódico)	5	Web/app propia	Sí	Sí (vel., GEO, SOS)	IP42–43 aprox.	PC/Web	Media (2G)	Baja (GSM sin cifrado fuerte)	Media (web vieja)	\$ 8

Anexo 12. Evaluación de proveedores de servicio de geolocalización

Empresa	Tipo de red	Frecuencia tiempo real (seg)	Historial rutas (días)	Tipo de dispositivos	Control remoto motor	Alertas inteligentes (GEO, vel., batería, robo)	Plataforma (web/app)	Compatibilidad	Reportes (combustible, mantenimiento, choferes)	Soporte (horario)	Instalación incluida	Precisión GPS (m aprox.)	Latencia típica (ms aprox.)
Senda Ecuador	4G + GPS/GLONASS	10-30	365+	OBD + cableado 4G	Sí (corte/encendido)	Completo (GEO, vel., batería, robo, violación)	Web + app móvil	Android/iOS/web	Sí (avanzado)	24/7	Sí (paquetes)	3-5	40-60
LinkMatic	4G tri-sat elital	5-20	180-365	OBD 4G avanzado	Sí	Completo (GEO, vel., salud vehículo, encendido)	Web + app propia	Android/iOS/web	Sí (avanzado)	24/7	Sí	3-5	40-65
Tracklink Ecuador	4G + GPS	10-30	180	Mixto OBD/cableado	Parcial	Sí (GEO, vel., SOS, batería)	Web + app Trackit	Android/iOS/web	Sí (básico-medio)	24/7	Sí (empresas)	5-10	50-80
RaseSatelital	4G + GPS	10-30	90-180	Cableado 4G estándar	Sí	Sí (GEO, vel., corte)	Web + app	Android/iOS/web	Sí (básico)	24/7 + presencial	Sí	5-10	60-90
PrecisoGPS	2G/3G/4G + GPS	30-60	90-180	Particulares/flota	Sí (antirrobo)	Sí (básico)	Web + app	Android/iOS/web	Sí (limitado)	24/7	Sí (paquetes)	5-15	70-110
Hunter Monitoreo	4G + GPS	10-30	90-180	OBD + cableado	Sí (corte)	Sí (GEO, vel., robo)	Web + app Hunter	Android/iOS/web	Sí (básico-medio)	24/7	Sí	5-10	50-90
Securitas Ecuador	4G + GPS	20-60	90-180	Cableado 4G	Sí (corte/encendido)	Sí (GEO, vel., batería, robo)	Web + app Securitas	Android/iOS/web	Sí (básico)	24/7	Sí	5-10	60-90
Satrack Ecuador	4G + GPS	10-30	180-365	Cableado/OBD 4G	Sí	Completo (GEO, vel., batería, carga, bodega)	Web + app Satrack	Android/iOS/web	Sí (avanzado)	24/7	Sí (paquetes)	3-5	40-65
T.U. GPS	4G + GPS	30-60	90-180	OBD + cableado	Sí (básico)	Sí (GEO, vel., batería, robo)	Web + app local	Android/iOS/web	Sí (local)	24/7 (local)	Sí	5-10	60-100

Anexo 13. Mantenimiento preventivo en función del kilometraje

KM	Tipo	Actividad	Precios USD aprox.		
5000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00		
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00		
	Repuestos	FILTRO DE ACEITE GV/SZ	\$ 4,80		
		ACEITE 10W30	\$ 8,00		
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50		
TOTAL			\$ 40,30		
10000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00		
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00		
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00		
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00		
	Repuestos	ACEITE 10W30	\$ 8,00		
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80		
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00		
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50		
		TOTAL			\$ 84,30
		15000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00				
ACEITE 10W30	\$ 8,00				
Repuestos	FILTRO DE ACEITE		\$ 4,80		
	RODELA TAPON CARTER		\$ 2,50		
TOTAL			\$ 40,30		
20000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00		
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00		
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00		
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00		
		CAMBIO FILTRO VENTILACION	\$ 3,00		
	Repuestos	ACEITE 10W30	\$ 8,00		
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80		
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50		
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00		
		LIMPIA INYECTORES DE GASOLINA	\$ 12,00		
TOTAL			\$ 99,30		
25000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00		
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00		
		ACEITE 10W30	\$ 8,00		
	Repuestos	FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80		
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50		
TOTAL			\$ 40,30		
30000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00		
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00		
		CAMBIAR LIQUIDO FRENOS	\$ 10,00		
		CAMBIAR BUJIAS	\$ 10,00		

KM	Tipo	Actividad	Precios USD aprox.	
35000	Repuestos	BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00	
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00	
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00	
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80	
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50	
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00	
		BUJIA	\$ 4,00	
		ACEITE 10W30	\$ 8,00	
	LIQUIDO DE FRENO	\$ 12,00		
	TOTAL		\$ 140,30	
	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00	
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00	
		LIMPIAR CUERPO ACELERACION	\$ 12,00	
		CAMBIAR FILTRO AIRE	\$ 3,00	
ACEITE 10W30		\$ 8,00		
FILTRO DE ACEITE		\$ 4,80		
Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50		
	FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80		
	LIMPIA CUERPO ACELERACION	\$ 7,00		
	TOTAL		\$ 67,10	
40000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00	
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00	
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00	
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00	
		CAMBIO FILTRO VENTILACION	\$ 3,00	
		LIMPIEZA SISTEMA INYECCION	\$ 25,00	
		ACEITE 10W30	\$ 8,00	
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80	
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50	
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00	
		LIMPIA INYECTORES DE GASOLINA	\$ 12,00	
		FILTRO A/C SZ	\$ 22,00	
		TOTAL		\$ 146,30
		45000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO
REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00			
CAMBIAR ACEITE DE CAJA MANUAL	\$ 5,00			
CAMBIAR TERMOSTATO	\$ 20,00			
Repuestos	CAMBIAR REFRIGERANTE		\$ 10,00	
	ACEITE 10W30		\$ 8,00	
	FILTRO DE ACEITE		\$ 4,80	
	RODELA TAPON CARTER		\$ 2,50	
	ACEITE DE TRANSMISIÓN 75W90		\$ 9,00	
	TERMOSTATO 2.4		\$ 35,00	

KM	Tipo	Actividad	Precios USD aprox.
		REFRIGERANTE DEXCOOL/ACEDELCO	\$ 16,00
		TOTAL	\$ 135,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00
	Mano de obra	CAMBIAR LIQUIDO DIRECCION HIDRAULICA	\$ 10,00
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
50000		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
		KIT LIMPIEZA DIRECCION HIDRAULICA	\$ 15,00
		TOTAL	\$ 109,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
	Mano de obra	REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
55000		ACEITE 10W30	\$ 8,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		TOTAL	\$ 40,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00
		CAMBIAR BUJIAS DE ENCENDIDO	\$ 10,00
		CAMBIAR LIQUIDO FRENOS	\$ 10,00
	Mano de obra	LIMPIEZA SISTEMA INYECCION	\$ 25,00
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
60000		CAMBIO FILTRO VENTILACION	\$ 3,00
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		BUJIA	\$ 4,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
		FILTRO A/C SZ	\$ 22,00
		LIMPIA INYECTORES DE GASOLINA	\$ 12,00
		LIQUIDO DE FRENO MAG1/DOT4	\$ 12,00
		TOTAL	\$ 202,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
	Mano de obra	CAMBIAR BANDA DE ACCESORIOS	\$ 25,00
65000		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		BANDA MULTIPLE LARGA 2.4	\$ 35,00

KM	Tipo	Actividad	Precios USD aprox.
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		TOTAL	\$ 100,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00
		CAMBIAR FILTRO AIRE	\$ 3,00
	Mano de obra	LIMPIAR CUERPO ACELERACION	\$ 12,00
		CAMBIAR ACEITE TRANSFER	\$ 5,00
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
70000		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		FILTRO AIRE	\$ 12,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
		ACEITE 80W90	\$ 9,00
		LIMPIADOR CUERPO ACELERACION	\$ 7,00
		TOTAL	\$ 132,30
	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
75000		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
	Repuestos	ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		TOTAL	\$ 40,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
	Mano de obra	BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
		LIMPIEZA SISTEMA INYECCION	\$ 25,00
80000		CAMBIO FILTRO VENTILACION	\$ 3,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
		FILTRO A/C SZ	\$ 22,00
		LIMPIA INYECTORES DE GASOLINA	\$ 12,00
	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
85000		ACEITE 10W30	\$ 8,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		TOTAL	\$ 186,60
90000	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00

KM	Tipo	Actividad	Precios USD aprox.
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
		CAMBIAR BUJIAS	\$ 10,00
		CAMBIAR LIQUIDO FRENOS	\$ 10,00
		CAMBIAR REFRIGERANTE	\$ 10,00
		CAMBIAR TERMOSTATO	\$ 22,00
		CAMBIAR ACEITE DE CAJA MANUAL	\$ 5,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
	Repuestos	REFRIGERANTE DEXCOOL/ACEDELCO	\$ 16,00
		ACEITE DE TRANSMISIÓN 75W90	\$ 9,00
		TERMOSTATO 2.4	\$ 35,00
		BUJIA	\$ 4,00
		LIQUIDO FRENO MAG1/DOT4	\$ 12,00
		TOTAL	\$ 237,30
	Mano de obra	CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		REAJUSTAR SUSPENSION	\$ 20,00
95000		ACEITE 10W30	\$ 8,00
	Repuestos	RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		TOTAL	\$ 40,30
		CAMBIAR ACEITE / FILTRO MOTOR / INSP. MULTIPUNTO	\$ 5,00
		LIMPIAR, REVISAR Y REGULAR FRENOS	\$ 25,00
		LIMPIEZA SISTEMA INYECCION	\$ 25,00
	Mano de obra	CAMBIAR LIQUIDO DIRECCION HIDRAULICA	\$ 10,00
		ALINEACION DE RUEDAS	\$ 22,00
		BALANCEAR Y ROTAR CADA RUEDA	\$ 10,00
100000		CAMBIO FILTRO VENTILACION	\$ 3,00
		ACEITE 10W30	\$ 8,00
		FILTRO DE ACEITE	\$ 4,80
		RODELA TAPON CARTER	\$ 2,50
	Repuestos	LIMPIADOR DE PARTES Y FRENOS	\$ 7,00
		FILTRO A/C SZ	\$ 22,00
		LIMPIA INYECTORES DE GASOLINA	\$ 12,00
		KIT LIMPIEZA DIRECCION HIDRAULICA	\$ 15,00
		TOTAL	\$ 171,30

Anexo 14. Ejemplo ilustrativo del cálculo de cuotas mensuales

EJEMPLO	KIA Cerato	\$	23.300,00
----------------	------------	----	-----------

Parámetro	Coop. 15 de Abril	Banco Pichincha	Banco Guayaquil
Precio vehículo	\$23.300	\$23.300	\$23.300
Entrada (20%)	\$4.660	\$4.660	\$4.660
Monto financiado (80%)	\$18.640	\$18.640	\$18.640
Tasa anual	16%	15,60%	15,60%
Tasa mensual	1,33%	1,30%	1,30%
Plazo máximo (meses)	60	72	80
Cuota mensual	\$453,29	\$400,24	\$376,17
Total pagado	\$27.197	\$28.817	\$30.094
Intereses pagados	\$8.557	\$10.177	\$11.454

Anexo 15. Presupuesto aproximado de capacitación

Concepto	Detalle	Cantidad	Costo unitario (USD) aprox.	Subtotal (USD)
Servicio de capacitación	Honorarios facilitadores y material digital	1	\$1.000,00	\$1.000,00
Materiales de apoyo				
Cuadernos	Apuntes por participante	21	\$1,00	\$21,00
Esferos	Útiles de escritura por participante	21	\$0,30	\$6,30
Total general				\$1.027,30

Anexo 16. Fortalecimiento institucional - Presupuesto

Detalle	Unidades	Precio aprox.
Banner Roll-Up o Retráctil (Misión, Visión, Valores)	1	\$ 50,00
Banner Roll-Up o Retráctil (Organigrama)	1	\$ 50,00
Diseño de banners	2	\$ 30,00
Reimpresión de estatutos (200 pág., 25 ejemplares) (STILO MEDIA, 2026)	25	\$ 175,14
Total		\$ 305,14