

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN EL CARMEN



CARRERA DE FINANZAS

**INFORME DE PROYECTO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN FINANZAS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

Impacto Económico del Alza de combustible en la rentabilidad de las cooperativas de Taxis
en El Carmen

AUTOR:

Jessica Paola Almeida Mendoza

TUTOR:

Claudio Cesar Armijos Choez, Mgtr.

El Carmen, 30 de Julio del 2026

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

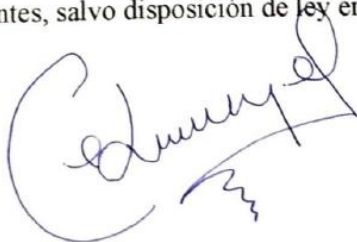
Certificación del Tutor

En calidad de docente tutor de la Extensión El Carmen de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabi, CERTIFICO:

Que he dirigido revisado y aprobado de manera preliminar el Trabajo de Integración Curricular elaborado por la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza quien se encuentra legalmente matriculada en la carrera de Finanzas durante el periodo académico 2026(1) y ha cumplido con las 336 horas establecidas, el trabajo lleva por tema “Impacto del alza del precio de los combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen”

La investigación ha sido desarrollada de acuerdo con los requisitos académicos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico y con los lineamientos internos correspondientes a esta modalidad de titulación, luego de la revisión realizada se considera que el trabajo cumple con los aspectos académicos científicos metodológicos y formales requeridos además de mantener la originalidad necesaria para ser presentado ante el tribunal de titulación que designe la autoridad competente

Para constancia de lo señalado emito la presente certificación para los fines académicos y legales correspondientes, salvo disposición de ley en contrario



Lo certifico,
Ing. Claudio Cesar Armijos Choez, Mgtr
Docente Tutor

Declaración de Autoría

Yo Jessica Paola Almeida Mendoza con cédula de ciudadanía 210095308-8 estudiante de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Extensión El Carmen de la Carrera de Finanzas declaro que las opiniones criterios y resultados encontrados en las aplicaciones de los diferentes instrumentos de investigación que están resumidos en las recomendaciones y conclusiones de la presente investigación con el tema “Impacto en el alza del combustible en la rentabilidad de las cooperativas de taxis de El Carmen” son información exclusiva de su autor, apoyados por el criterio de profesionales de diferentes indoles, presentados en la bibliografía que fundamenta este trabajo al mismo tiempo declaro que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen

Atentamente,



Jessica Paola Almeida Mendoza

AUTOR

Aprobación del Proyecto de Investigación

Los miembros del tribunal examinador dan por aprobado el informe del proyecto de investigación con el tema “Impacto económico del alza de combustible en la rentabilidad de las cooperativas de taxis en El Carmen” de su autora Jessica Paola Almeida Mendoza estudiante de la Carrera de Finanzas

El Carmen, 27 de agosto de 2026

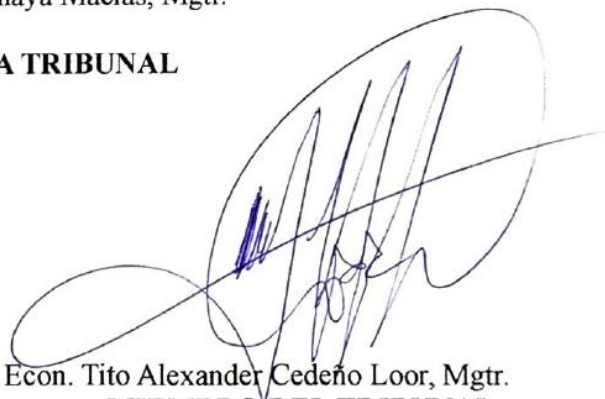


Ing. Martha Margarita Minaya Macías, Mgtr.

PRESIDENTA TRIBUNAL



Dra. Nelly Yolanda Moreira Mero, PhD
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Econ. Tito Alexander Cedeño Loo, Mgtr.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por ser mi guía fortalecer mi fe y brindarme la sabiduría la salud y la fortaleza necesarias para superar cada desafío presentado a lo largo de mi formación académica, su presencia constante ha sido el pilar que me permitió mantener la esperanza y la perseverancia hasta alcanzar esta meta.

A mis padres con profundo amor y gratitud por ser el ejemplo de esfuerzo responsabilidad y sacrificio, gracias por su apoyo incondicional por creer siempre en mí y por brindarme los valores y la motivación que han sido fundamentales tanto en mi vida personal como en el desarrollo de mi carrera profesional, este logro también les pertenece porque sin su respaldo no habría sido posible llegar hasta aquí.

De igual manera dedico este trabajo a una persona especial mi novio Ronny por acompañarme durante este proceso académico con paciencia comprensión y palabras de aliento, gracias por estar presente en los momentos de mayor dificultad por confiar en mis capacidades y por motivarme a seguir adelante hasta culminar con éxito esta importante etapa de mi vida.

Reconocimiento

Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios por bendecirme con la vida la fortaleza y la sabiduría necesarias para superar cada desafío y permitirme culminar con éxito esta importante etapa de mi formación profesional, a mis padres por su amor incondicional, su esfuerzo, sus consejos y el apoyo constante que me brindaron durante todo este camino, gracias por creer en mí, motivarme a seguir adelante y ser el principal pilar en mi vida y en el cumplimiento de este logro académico, a mi grupo de trabajo "Los 5 Fantásticos" quienes más que compañeros de estudio se convirtieron en verdaderos amigos, gracias por el compañerismo la colaboración el respeto y los momentos compartidos que hicieron de este proceso una experiencia enriquecedora e inolvidable

A todas aquellas personas que de una u otra manera fueron amables conmigo me brindaron su apoyo y contribuyeron a que este camino fuera más llevadero les expreso mi sincero agradecimiento, quiero agradecerme a mí misma por no rendirme ante las dificultades por mantener la perseverancia la disciplina y la convicción de seguir adelante aun en los momentos más complejos, este logro representa el resultado del esfuerzo la constancia y la decisión de nunca desistir hasta alcanzar la meta propuesta

A mis docentes quienes con profesionalismo dedicación y compromiso compartieron sus conocimientos y experiencias contribuyendo significativamente a mi formación académica y personal

Índice

Portada.....	I
Certificación del Tutor.....	¡Error! Marcador no definido.
Declaración de Autoría	¡Error! Marcador no definido.
Aprobación del Proyecto de Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	V
Reconocimiento	VI
Índice	VII
Resumen	IX
Abstract.....	IX
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
1. Marco Teórico.....	3
1.1. Alza del precio de los combustibles	3
1.1.1. Precio de los combustibles	3
1.1.2. Alza del precio de los combustibles	4
1.1.3. Costos operativos del servicio de taxi.	5
1.1.4. Planificación y gestión de los costos	5
1.1.5. Efectos del alza del combustible en la prestación del servicio.....	6
1.2. Rentabilidad de las cooperativas de Taxis	7
1.2.1. Rentabilidad económica	7
1.2.2. Ingresos, costos y utilidad económica	8
1.2.3. Cobertura de costos y obligaciones financieras.....	9
1.2.4. Inversión, reinversión y capacidad financiera	9
1.2.5. Estabilidad y sostenibilidad financiera	10
1.2.6. Relación entre alza de combustibles y rentabilidad.....	11
Capítulo II.....	13
2. Diagnostico o Estudio de Campo	13
2.1. Descripción de la Empresa	13
2.2. Aspecto Técnico	14
2.3. Metodología.....	14
2.3.1. Métodos	14
2.3.2. Técnicas	15
2.3.3. Población	15
2.3.4. Muestra	16
2.4. Aplicación de la Encuesta.....	17
2.5. Discusión de resultados	26

2.6.	Confiabilidad del instrumento	28
2.7.	Comprobación de la hipótesis de investigación	28
Capítulo III		30
3.	Diseño de la Propuesta	30
3.1.	Introducción.....	30
3.2.	Justificación.....	30
3.3.	Objetivo General.....	30
3.3.1.	Objetivos Especifico.....	31
3.4.	Alcance	31
3.5.	Base Legal	31
3.6.	Desarrollo de la propuesta	34
Conclusiones.....		63
Recomendaciones		64
Bibliografía.....		65
Anexos		71

Resumen

La investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y correlacional, diseño no experimental y transversal. La población estuvo conformada por 185 socios activos y se trabajó mediante censo; para el procesamiento estadístico se reconocieron 184 casos válidos. La información se recopiló mediante un cuestionario de 14 ítems en escala de Likert y fue procesada en IBM SPSS Statistics. El instrumento presentó un Alfa de Cronbach de 0,903, evidenciando alta consistencia interna. La prueba Rho de Spearman obtuvo un coeficiente de 0,584 con una significancia inferior a 0,001, mostrando una asociación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre las variables. Como respuesta a la problemática identificada, se diseñó un Centro Inter cooperativo de Servicios y Abastecimiento, orientado a compras conjuntas, mantenimiento vehicular y evaluación del Gas Licuado de Petróleo como alternativa energética. La propuesta incluye estimaciones de inversión, costos, ahorro, punto de equilibrio y recuperación, como referencia para una posible ejecución futura.

Palabras clave: precio de combustibles, rentabilidad económica, cooperativas de taxis, costos operativos, gas licuado de petróleo.

Abstract

The objective of this research was to analyze the relationship between rising fuel prices and the profitability of three taxi cooperatives in El Carmen canton. The study followed a quantitative approach, with a descriptive and correlational scope and a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 185 active members and a census approach was applied; 184 valid cases were recognized for statistical processing. Data were collected through a 14-item Likert-scale questionnaire and processed using IBM SPSS Statistics. The instrument obtained a Cronbach's alpha of 0.903, indicating high internal consistency. Spearman's rho reached 0.584, with a significance level below 0.001, showing a positive, moderate, and statistically significant association between the variables. In response to the identified problem, an Interco operative Service and Supply Center was designed, focused on joint purchasing, vehicle maintenance, and the evaluation of liquefied petroleum gas as an energy alternative. The proposal includes estimates of investment, operating costs, savings, break-even point, and investment recovery as a reference for possible future implementation.

Keywords: fuel prices, economic profitability, taxi cooperatives, operating costs, liquefied petroleum gas.

Introducción

En América Latina y el Caribe el transporte mantiene una participación importante dentro del consumo energético regional. Reherrmann y Pablo-Romero (2018) determinaron que el crecimiento económico, la urbanización y la densidad poblacional influyen en el aumento del consumo de energía del sector transporte. Por su parte, Llorca et al. (2017) señalan que este sector concentra una proporción relevante del consumo energético regional, por lo que mejorar su eficiencia constituye un elemento necesario para disminuir su dependencia energética.

En Ecuador el transporte terrestre presenta una elevada dependencia de los combustibles derivados del petróleo. Cevallos-Sierra (2016) identificó que el consumo de combustibles representa un componente significativo del transporte vial ecuatoriano y genera importantes costos asociados con su operación. Castro-Verdezoto et al. (2019) determinaron que el transporte constituye el principal consumidor de energía del país, situación que evidencia la necesidad de impulsar medidas de eficiencia frente al crecimiento de la demanda de derivados del petróleo.

En Manabí la situación económica de las cooperativas de taxis evidencia la importancia de controlar los recursos destinados a su operación. Gómez-García et al. (2021) identificaron vulnerabilidad financiera en cooperativas de transporte en taxi del cantón Portoviejo, con condiciones que pueden comprometer su estabilidad. De manera complementaria, Briones García et al. (2025) determinaron en Manta que los vehículos convertidos a GLP alcanzaron un ahorro medio del 54 % en combustible, mostrando una alternativa de interés económico para el transporte urbano. En este aspecto se estudian tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen.

El estudio se desarrolló con enfoque cuantitativo diseño no experimental alcance descriptivo y correlacional y corte transversal, la población estuvo integrada por 185 socios y conductores pertenecientes a tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen para recopilar la información se utilizó la encuesta como técnica y un cuestionario estructurado como instrumento compuesto por preguntas sociodemográficas y afirmaciones en escala de Likert los datos obtenidos se procesaron mediante estadística descriptiva y el coeficiente Rho de Spearman en el programa SPSS

Las tareas científicas desarrolladas consistieron en analizar el estado del arte relacionado con el alza de los combustibles los costos operativos y la rentabilidad del transporte fundamentar teóricamente las variables de investigación, diagnosticar la situación económica de los socios mediante la encuesta determinar estadísticamente la relación existente entre las variables y diseñar una propuesta de gestión financiera estas tareas permitieron avanzar ordenadamente desde la revisión teórica hasta la formulación de estrategias acordes con las principales necesidades identificadas en el estudio.

La investigación se estructura en tres capítulos. El primer capítulo desarrolla los fundamentos teóricos relacionados con el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad, el segundo comprende el diagnóstico, metodología, análisis de resultados y comprobación de la hipótesis mientras que el tercero presenta el diseño de la propuesta mediante un centro Inter cooperativo de servicios y abastecimiento, incorporando compras conjuntas, mantenimiento vehicular, alternativa de GLP y análisis financiero. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Capítulo I

1. Marco Teórico

1.1. Alza del precio de los combustibles

El precio de los combustibles constituye un factor relevante para las actividades económicas que dependen de su consumo permanente. Schaffitzel et al. (2019) señalan la importancia de los subsidios energéticos en la determinación de los precios de los combustibles en Ecuador, al mismo tiempo que Cárdenas (2023) identifica al combustible como uno de los principales componentes del costo del transporte. De esta manera, sus variaciones pueden modificar las condiciones económicas bajo las cuales se desarrolla la prestación del servicio de taxi.

El incremento del precio del combustible representa una presión sobre los costos variables asociados con la operación de las unidades. Ross et al. (2019) sostienen que el aumento de estos costos puede afectar los resultados económicos cuando los ingresos no crecen proporcionalmente. Gitman y Zutter (2016) relacionan la rentabilidad con la capacidad de generar beneficios después de cubrir los gastos operativos. Por lo tanto, el alza del combustible puede reducir los recursos disponibles para atender otras necesidades del servicio.

En Ecuador, el comportamiento de los precios de los combustibles también depende de las políticas implementadas en el sector energético. An et al. (2021) expresan que los subsidios han formado parte de la política energética nacional durante varias décadas. Robalino-López et al. (2025) revela que estos mecanismos han experimentado reformas vinculadas con su costo fiscal y focalización. En este contexto, las variaciones del combustible constituyen un elemento relevante para analizar las condiciones económicas de las cooperativas de taxis.

1.1.1. Precio de los combustibles

El combustible constituye un insumo indispensable para el funcionamiento de las unidades de transporte y representa un gasto permanente durante la prestación del servicio. Rykała et al. (2021) relacionan el consumo de combustible con el desempeño económico de las empresas de transporte, mientras que Gohari et al. (2018) evidencian que su precio interviene directamente en los gastos diarios de operación. Por ello, su valor adquiere especial

importancia en actividades como el servicio de taxi, donde el consumo se mantiene durante toda la jornada laboral.

El comportamiento del precio de los combustibles también influye en la estructura económica del transporte, debido al peso que este gasto representa dentro de la operación. Cárdenas (2023) identifica al combustible como un componente relevante de los costos del transporte. Schaffitzel et al. (2019) destacan la importancia de los mecanismos de subsidio en la formación de los precios energéticos en Ecuador. De este modo, el valor pagado por este insumo condiciona parte de los recursos que los transportistas deben destinar diariamente al servicio.

En Ecuador el precio de los combustibles se encuentra vinculado con las decisiones de política energética y los mecanismos utilizados para regular su valor. An et al. (2021) muestran que los subsidios a los combustibles han formado parte de la política energética nacional. Robalino-López et al. (2025) relacionan sus modificaciones con procesos de reforma y focalización. De esta manera, el precio del combustible constituye una variable económica relevante para comprender las condiciones bajo las cuales operan las cooperativas de taxis.

1.1.2. Alza del precio de los combustibles

El alza del precio de los combustibles representa un incremento de los gastos asociados con las actividades que dependen de su consumo frecuente. Gohari et al. (2018) demuestran que cuando aumenta el precio del combustible también se elevan los gastos diarios del transporte. Loureiro et al. (2025) muestran que estas variaciones pueden incidir en los costos, las tarifas y la calidad del servicio. Por tanto, este incremento puede modificar las condiciones económicas bajo las cuales se desarrolla la actividad de transporte.

En el servicio de taxi el efecto del alza adquiere mayor relevancia debido al consumo continuo de combustible durante la jornada laboral. Rykała et al. (2021) evidencian que el consumo de combustible influye en la rentabilidad de las empresas de transporte, mientras que Karabulut (2024) advierte que las variaciones de su precio pueden trasladarse hacia los costos del servicio. Por consiguiente, un aumento sostenido puede exigir mayores recursos económicos para mantener la operación habitual de las unidades.

Desde el enfoque financiero el incremento del combustible adquiere importancia cuando los mayores gastos no son compensados por los ingresos obtenidos. Ross et al. (2019)

explican que el aumento de los costos reduce el resultado económico cuando no existe un crecimiento equivalente de los ingresos. Haxhimusa (2025) sostiene que la rentabilidad debe analizarse considerando conjuntamente ingresos y gastos. Por ello, el alza del combustible constituye un factor relevante para evaluar el desempeño económico de las cooperativas de taxis.

1.1.3. Costos operativos del servicio de taxi.

Los costos operativos comprenden los desembolsos necesarios para mantener en funcionamiento una actividad económica. Brigham y Ehrhardt (2017) puntualiza que la estructura de costos influye en la capacidad de mantener resultados financieros favorables. Dahl (2022) marca su análisis permitiendo comprender la eficiencia con la que se generan ingresos y utilidades. En el transporte terrestre estos gastos incluyen los recursos requeridos para conservar la operación continua de las unidades.

En el servicio de taxi, el combustible constituye uno de los gastos permanentes debido a su consumo continuo durante la jornada laboral. Rykała et al. (2021) relacionan el consumo de combustible con la rentabilidad de las empresas de transporte, mientras que Gohari et al. (2018) predestina que, el aumento de su precio incrementa los gastos diarios de operación. Por ello, las variaciones de este insumo pueden modificar la estructura de costos y aumentar los recursos necesarios para prestar el servicio.

El comportamiento de los costos operativos también puede repercutir en las decisiones económicas necesarias para conservar la actividad. Karabulut (2024) enseña que, las variaciones del precio del combustible pueden trasladarse hacia los costos del transporte e incidir en la inversión y sostenibilidad operativa. Loureiro et al. (2025) relacionan estos cambios con los costos, las tarifas y la calidad del servicio. En consecuencia, controlar los gastos operativos resulta relevante para mantener las condiciones económicas de las cooperativas de taxis.

1.1.4. Planificación y gestión de los costos

Los costos permiten organizar los recursos necesarios para mantener el funcionamiento de una actividad económica. Ross et al. (2019) detallan que, la estabilidad financiera depende del equilibrio entre los ingresos, los costos y los recursos disponibles. Brigham y Ehrhardt (2017) destacan la importancia del control de los gastos para preservar los márgenes de ganancia. Desde esta perspectiva, una adecuada planificación permite

anticipar los requerimientos económicos de la operación y tomar decisiones orientadas al uso eficiente de los recursos disponibles.

En el transporte terrestre, la gestión de los costos adquiere mayor importancia cuando existen variaciones en los principales componentes del gasto operativo. Cárdenas (2023) demuestra que, el combustible constituye un rubro relevante dentro de los costos del transporte. Karabulut (2024) advierte que las modificaciones en su precio pueden trasladarse hacia los costos de prestación del servicio y generar efectos sobre la inversión y la sostenibilidad operativa. Por ello, la planificación de los costos permite a los operadores ajustar sus recursos ante cambios que pueden incrementar los gastos necesarios para mantener el servicio.

En el caso del servicio de taxi, la gestión de los costos requiere considerar las condiciones particulares de cada unidad y las necesidades derivadas de su operación cotidiana. Rykała et al. (2021) relacionan el desempeño económico del transporte con el consumo de combustible, las condiciones de trabajo y el rendimiento del vehículo. Gohari et al. (2018) señalan que el incremento del precio del combustible aumenta los gastos asociados con la operación diaria. Por este motivo, una adecuada planificación de los costos puede contribuir a organizar los recursos destinados al combustible, mantenimiento y demás gastos necesarios para garantizar la continuidad del servicio.

1.1.5. Efectos del alza del combustible en la prestación del servicio

El comportamiento del combustible puede influir en las decisiones operativas adoptadas por los conductores durante la prestación del servicio. Liu (2012) analiza los patrones de uso del combustible y las decisiones asociadas con su consumo en conductores de taxi. Gu (2024) estudia la relación entre ingresos, costos y decisiones operativas en esta actividad. En este contexto, un mayor gasto en combustible puede motivar ajustes en la organización del trabajo y en el uso de las unidades.

La organización de los recorridos constituye otro aspecto relevante para disminuir desplazamientos que no generan ingresos. Feng (2021) aborda recomendaciones para la circulación de taxis basadas en información operativa. Powell et al. (2011) estudian estrategias orientadas a reducir el tiempo de circulación sin pasajeros mediante criterios de rentabilidad. Estas aproximaciones evidencian la importancia de seleccionar recorridos y zonas de trabajo que permitan aprovechar mejor el combustible utilizado durante la jornada.

Los cambios operativos también pueden orientarse a conservar la eficiencia económica y la continuidad del servicio. Hu et al. (2018) analizan los márgenes de beneficio obtenidos por los conductores dentro del mercado de taxis. Loureiro et al. (2025) estudian la eficiencia de las operaciones de taxi. De forma complementaria, Karabulut (2024) aborda la rentabilidad de los servicios tradicionales de taxi de pequeña escala. Por ello, adaptar la operación ante mayores costos puede contribuir a conservar el desempeño económico de las cooperativas.

1.2. Rentabilidad de las cooperativas de Taxis

La rentabilidad permite valorar la capacidad de una actividad económica para generar beneficios después de utilizar los recursos necesarios para su funcionamiento. Gitman y Zutter (2016) señalan que este indicador refleja la eficiencia con la que se generan utilidades. Haxhimusa (2025) plantea que su análisis debe considerar conjuntamente los ingresos y gastos de la actividad. Por tanto, la rentabilidad permite determinar si los recursos obtenidos son suficientes para cubrir los costos y mantener un resultado económico favorable.

En el servicio de taxi, la rentabilidad se encuentra vinculada con las condiciones bajo las cuales se desarrolla la operación y con los beneficios que obtiene el conductor. Hu et al. (2018) analizan el mercado de taxis a partir de los márgenes de beneficio del servicio, Phiboonbanakit y Horanont (2021) relacionan las tarifas con la sostenibilidad de la rentabilidad. Por ello, los ingresos generados deben permitir atender los costos de operación y conservar un excedente que justifique la continuidad de la actividad.

La rentabilidad de las cooperativas también puede verse condicionada por variaciones externas que modifican los gastos asumidos por sus socios. Weinandy y Ryan (2021) estudian el efecto de los precios del combustible sobre los servicios de transporte. Sornoza (2020) analiza la incidencia del incremento del combustible en la actividad del taxismo. En este ámbito, evaluar la rentabilidad permite conocer si los socios mantienen capacidad para cubrir obligaciones, reinvertir y conservar estabilidad económica frente al aumento de sus costos.

1.2.1. Rentabilidad económica

La rentabilidad económica expresa la capacidad de una actividad para generar beneficios mediante los recursos utilizados en su funcionamiento. Gitman y Zutter (2016) señalan que la rentabilidad permite valorar la eficiencia con la que una organización genera utilidades. Ross et al. (2019) relacionan su evaluación con los ingresos, costos, activos y

resultados económicos. Por tanto, una actividad rentable debe cubrir sus costos y conservar un excedente que favorezca su permanencia y desarrollo.

En las cooperativas de taxis, la rentabilidad puede analizarse mediante los ingresos obtenidos por el servicio, los costos de operación y la utilidad disponible para cada socio. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sostienen que la operacionalización de las variables debe adaptarse al contexto investigado. Arias y Covinos (2021) determinan que, los indicadores deben responder a las posibilidades reales de medición de la población. Así, la rentabilidad puede valorarse mediante indicadores económicos ajustados a las características del servicio de taxi.

El resultado económico del taxista depende del ingreso disponible después de cubrir los gastos necesarios para mantener operativa la unidad. Sornoza (2020) puntualizan que, los márgenes de rentabilidad disminuyen cuando los costos crecen con mayor rapidez que los ingresos. Haxhimusa (2025) demuestran que, el análisis de la rentabilidad debe considerar conjuntamente los ingresos y gastos para determinar la capacidad de generar beneficios. En este sentido, el equilibrio entre ambos componentes resulta fundamental para conservar una rentabilidad favorable

1.2.2. Ingresos, costos y utilidad económica

Los ingresos representan los recursos obtenidos por la prestación del servicio y constituyen la base para determinar el resultado económico de la actividad. Gu (2024) analiza la relación entre ingresos, costos y decisiones operativas dentro del mercado de taxis. Hu et al. (2018) estudian el desempeño de los conductores mediante sus márgenes de beneficio. En este sentido, el nivel de ingresos adquiere relevancia cuando permite cubrir los gastos generados durante la operación y conservar una utilidad para el socio.

Los costos reducen el ingreso disponible y condicionan la utilidad obtenida al finalizar la jornada de trabajo. Takeuchi (2022) aborda la productividad y la estructura de costos en los servicios de transporte de pasajeros. Flores (2021) relaciona los costos operativos con la rentabilidad económica y financiera del transporte urbano. Por ello, identificar y controlar los gastos asociados con la prestación del servicio resulta necesario para conocer el beneficio real generado por cada unidad de taxi.

La utilidad económica corresponde al recurso que permanece después de atender los costos necesarios para mantener la actividad. Sornoza (2020) relaciona el incremento del

precio del combustible con las condiciones económicas del taxismo. Phiboonbanakit y Horanont (2021) analizan la relación entre las tarifas y la sostenibilidad de la rentabilidad del servicio de taxi. En pocas palabras, conservar una utilidad favorable depende de mantener una relación adecuada entre los ingresos generados y los costos asumidos durante la operación.

1.2.3. Cobertura de costos y obligaciones financieras

La cobertura de costos expresa la capacidad de los ingresos para atender los gastos necesarios de una actividad económica. Brigham y Ehrhardt (2017) relacionan la estructura de costos con la obtención de resultados financieros favorables. Flores (2021) analiza la incidencia de los costos operativos sobre la rentabilidad económica y financiera del transporte. En este sentido, cubrir adecuadamente los costos permite mantener la operación sin comprometer de forma inmediata los recursos destinados a otras necesidades económicas.

El cumplimiento de las obligaciones económicas requiere una adecuada organización de los ingresos generados durante la prestación del servicio. Orellana et al. (2019) destacan la gestión administrativa como un elemento relevante para el desarrollo de las empresas de transporte. Pesantez-Córdova et al. (2020) abordan el tratamiento contable de los ingresos en compañías de transporte público. Por ello, administrar los recursos disponibles favorece la atención de compromisos económicos vinculados con la continuidad de la actividad.

En el transporte de pasajeros, la capacidad para cubrir gastos y obligaciones también depende del comportamiento de la estructura de costos. Takeuchi (2022) analiza la productividad y los costos de los servicios de transporte de pasajeros. Weinandy y Ryan (2021) estudian el efecto de los precios del combustible sobre los servicios de automóviles. De tal forma, una estructura de costos más exigente puede reducir los recursos disponibles y limitar la capacidad económica de los socios para responder oportunamente a sus compromisos.

1.2.4. Inversión, reinversión y capacidad financiera

La capacidad de inversión depende de los recursos disponibles después de atender los costos generados por la actividad. Flores (2021) relaciona los costos operativos con la rentabilidad económica y financiera del transporte. Takeuchi (2022) analiza la productividad y la estructura de costos en los servicios de transporte de pasajeros. Desde esta perspectiva,

mantener un resultado económico favorable permite disponer de mayores recursos para atender mejoras y necesidades vinculadas con la operación de las unidades.

La reinversión permite destinar parte de los recursos generados hacia la continuidad y fortalecimiento de la actividad. Li (2022) analiza decisiones relacionadas con tarifas y tamaño de flota en el mercado de taxis. Zhang (2017) desarrolla una evaluación cuantitativa aplicada a la industria del taxi. Estos enfoques muestran la importancia de valorar las condiciones económicas del servicio antes de adoptar decisiones relacionadas con los recursos y la capacidad operativa de las unidades.

La capacidad financiera también se relaciona con la administración adecuada de los ingresos obtenidos durante la prestación del servicio. Pesantez-Córdova et al. (2020) analizan el tratamiento contable de los ingresos en compañías de transporte público. Orellana et al. (2019) destacan la gestión administrativa como un elemento clave para el desarrollo de las empresas de transporte. Por ello, organizar los recursos disponibles contribuye a atender necesidades operativas, realizar reinversiones y conservar la continuidad económica del servicio.

1.2.5. Estabilidad y sostenibilidad financiera

La estabilidad financiera se relaciona con la capacidad de mantener la actividad frente a variaciones que modifican sus costos de operación. Weinandy y Ryan (2021) analizan el efecto de los precios del combustible sobre los servicios de transporte en automóvil. Weng (2017) estudia el consumo de combustible en la operación de taxis. En este ámbito, controlar los recursos destinados al funcionamiento de las unidades resulta relevante para conservar condiciones económicas que permitan sostener el servicio.

La sostenibilidad financiera también requiere que las decisiones operativas sean compatibles con la capacidad económica generada por la actividad. Li (2022) analiza decisiones relacionadas con tarifas y tamaño de flota dentro del mercado de taxis. Zhang (2017) propone una evaluación cuantitativa aplicada a esta industria para que estas aportaciones permiten considerar que la continuidad del servicio requiere valorar conjuntamente las condiciones operativas y los resultados económicos antes de adoptar decisiones que comprometan los recursos disponibles.

La administración de los ingresos constituye otro elemento asociado con la capacidad de atender necesidades financieras y conservar la actividad. Pesantez-Córdova et al. (2020)

analizan el tratamiento de los ingresos en compañías de transporte público. Weinandy y Ryan (2021) evidencian que las variaciones del combustible pueden modificar las condiciones económicas de los servicios de transporte. Por ello, una adecuada gestión de los recursos contribuye a mantener obligaciones, necesidades operativas y continuidad económica en las cooperativas de taxis.

1.2.6. Relación entre alza de combustibles y rentabilidad

Se explica desde la estructura de costos. Cuando el combustible aumenta, el costo variable de operación del taxi también tiende a incrementarse, lo que puede reducir la utilidad si los ingresos permanecen constantes. Ross et al. (2019) explican que el aumento de costos reduce el resultado económico cuando no existe un incremento equivalente de ingresos, mientras que Brigham y Ehrhardt (2017) sostienen que la rentabilidad se ve afectada cuando los gastos operativos presionan los márgenes de ganancia.

Esta relación resulta especialmente relevante en servicios de transporte con tarifas poco flexibles o reguladas, debido a que los conductores no siempre pueden trasladar inmediatamente el aumento del combustible al usuario final. Loureiro et al., (2025) plantea que el efecto del combustible sobre los costos del transporte depende de su peso dentro de la estructura operativa dentro de las variaciones del precio del combustible pueden incidir en tarifas inversión y calidad del servicio. En consecuencia, las cooperativas de taxis pueden experimentar una reducción de utilidad si el gasto en gasolina aumenta y la demanda o tarifa del servicio no compensa dicho incremento.

Desde el enfoque financiero el análisis de esta relación debe considerar indicadores como gasto en combustible ingresos operativos costos complementarios utilidad percibida capacidad de mantenimiento y sostenibilidad económica. Haxhimusa (2025) indican que el análisis de rentabilidad debe integrar ingresos y gastos para determinar la capacidad de generar beneficios. Rykała et al. (2021) evidencian que el consumo de combustible es un factor relevante en la rentabilidad de empresas de transporte. De esta forma la relación entre variables será analizada mediante información reportada por los socios de cooperativas de taxis.

La investigación no pretende demostrar una causalidad absoluta sino determinar si existe una relación significativa entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) explican que los

estudios correlacionales buscan conocer el grado de asociación entre variables sin manipularlas, mientras que Field (2018) sostiene que el coeficiente Rho de Spearman es adecuado para analizar relaciones entre variables ordinales o datos provenientes de escalas tipo Likert. Por tanto, el estudio se orienta a identificar si la percepción del alza de combustibles se asocia con la percepción de reducción de rentabilidad.

Capítulo II

2. Diagnostico o Estudio de Campo

Se realizó en tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen, con el propósito de analizar la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de los socios. La información obtenida permitió identificar los principales efectos del incremento de los costos de combustible sobre la operación del servicio y la situación económica de los socios.

El estudio permitió analizar aspectos relacionados con los costos operativos, la planificación de gastos, el mantenimiento de las unidades, la prestación del servicio y las estrategias adoptadas frente al incremento del combustible. Asimismo, se examinaron elementos vinculados con la cobertura de costos, utilidad, capacidad de inversión y estabilidad financiera.

2.1. Descripción de la Empresa

El estudio se desarrolló en el sector de transporte comercial de taxis del cantón El Carmen, específicamente en tres cooperativas dedicadas a la movilización de pasajeros dentro del territorio cantonal. Estas organizaciones agruparon a 185 socios, quienes desarrollaron su actividad mediante unidades destinadas a la prestación del servicio de taxi. La investigación consideró a este conjunto como población de estudio debido a su participación directa en la actividad económica analizada.

La actividad principal de las cooperativas consistió en brindar servicios de transporte individual de pasajeros, mediante recorridos realizados de acuerdo con la demanda existente. El funcionamiento de las unidades implicó gastos permanentes relacionados con combustible, mantenimiento y demás requerimientos operativos. Por esta razón, las variaciones en el precio de los combustibles representaron un aspecto relevante para analizar las condiciones económicas bajo las cuales los socios desarrollaron su actividad.

Las tres cooperativas formaron parte del sistema de movilidad del cantón El Carmen y facilitaron el desplazamiento de usuarios hacia diferentes sectores. Su operación dependió de la disponibilidad de las unidades, la demanda del servicio y la capacidad económica de los socios para mantenerlas en funcionamiento. La caracterización del sector permitió delimitar el escenario en el que se analizaron los efectos del alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de los socios.

2.2. Aspecto Técnico

La operación técnica del servicio estuvo sustentada en las unidades de taxi utilizadas por los socios de las tres cooperativas estudiadas. El funcionamiento diario de los vehículos requirió el consumo permanente de combustible y la realización de actividades de mantenimiento para conservar las unidades en condiciones operativas. Estos elementos formaron parte de los aspectos evaluados en la investigación, debido a su relación con los costos asumidos durante la prestación del servicio.

La dinámica operativa también comprendió decisiones relacionadas con la cantidad de carreras, selección de recorridos y organización del servicio. Estas condiciones adquirieron relevancia frente al incremento del precio de los combustibles, debido a que los socios debieron administrar los recursos destinados al funcionamiento de sus unidades. En este sentido, los aspectos técnicos de la operación estuvieron estrechamente relacionados con los costos del servicio y con la capacidad económica necesaria para mantener la continuidad de la actividad.

2.3. Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con alcance aplicado descriptivo y correlacional y un diseño no experimental y transversal. El estudio se orientó al análisis de la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de los socios de las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen, considerando aspectos vinculados con los costos del servicio, la operación de las unidades y la situación económica de los participantes.

2.3.1. Métodos

Inductivo: se utilizó para analizar la información obtenida de los socios de las tres cooperativas de taxis y establecer conclusiones generales a partir de los datos recopilados. Su aplicación permitió identificar patrones relacionados con los costos del combustible, la operación del servicio y la rentabilidad percibida por los participantes.

Deductivo: se empleó para analizar la problemática desde aspectos generales relacionados con los costos operativos y la rentabilidad hasta las condiciones particulares de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen. Esto facilitó la interpretación de los resultados obtenidos en función de las variables estudiadas.

Histórico-lógico: se utilizó para contextualizar la evolución del precio de los combustibles y los cambios económicos vinculados con la actividad de transporte. Su aplicación permitió comprender los antecedentes que incidieron en las condiciones actuales bajo las cuales operaron los socios de las cooperativas.

Bibliográfico-documental: permitió recopilar y analizar información proveniente de libros, artículos científicos, normativa y documentos relacionados con combustibles, transporte, costos operativos y rentabilidad. Este método sirvió como base para estructurar el marco teórico y fundamentar las variables de la investigación.

Analítico-sintético: se aplicó para examinar de manera individual los elementos relacionados con el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad. Posteriormente, los resultados fueron integrados para establecer una interpretación conjunta de la problemática estudiada.

Estadístico se utilizó para organizar procesar e interpretar los datos obtenidos mediante la encuesta. La información fue procesada en SPSS mediante estadística descriptiva y el coeficiente Rho de Spearman, lo que permitió analizar el comportamiento de los indicadores y la relación entre las variables.

2.3.2. Técnicas

Encuesta: aplicada a los socios de las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen. Su aplicación permitió obtener datos relacionados con el incremento del precio de los combustibles, los costos del servicio, la operación de las unidades y la rentabilidad percibida por los participantes.

Cuestionario: estructurado de 14 ítems con escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta donde 1 correspondió a totalmente en desacuerdo y 5 a totalmente de acuerdo. Los datos fueron organizados y analizados en SPSS mediante estadística descriptiva y el coeficiente Rho de Spearman.

2.3.3. Población

Población: estuvo conformada por 185 socios activos pertenecientes a las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen. La primera cooperativa contó con 77 socios, la segunda con 70 y la tercera con 38, lo que representó la totalidad de participantes considerados para el desarrollo del estudio.

La selección de esta población respondió a la relación directa de los socios con la prestación del servicio de taxi y con las variables analizadas en la investigación. Al participar activamente en la operación de las unidades, los socios proporcionaron información relacionada con los costos derivados del combustible y con las condiciones económicas de la actividad.

2.3.4. Muestra

Debido a que la población estuvo conformada por 185 socios activos y se contó con la participación de la totalidad de sus integrantes, no fue necesario realizar un cálculo muestral. Por esta razón, la investigación se desarrolló mediante un criterio censal, considerando a los socios pertenecientes a las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen.

Durante el procesamiento estadístico de la información, el sistema reconoció 184 casos válidos, debido a una incidencia técnica registrada en uno de los datos ingresados. Esta situación no modificó el tamaño de la población estudiada, que se mantuvo en 185 socios, pero sí determinó que los análisis estadísticos fueran realizados con los registros válidos procesados por el programa.

2.4. Aplicación de la Encuesta

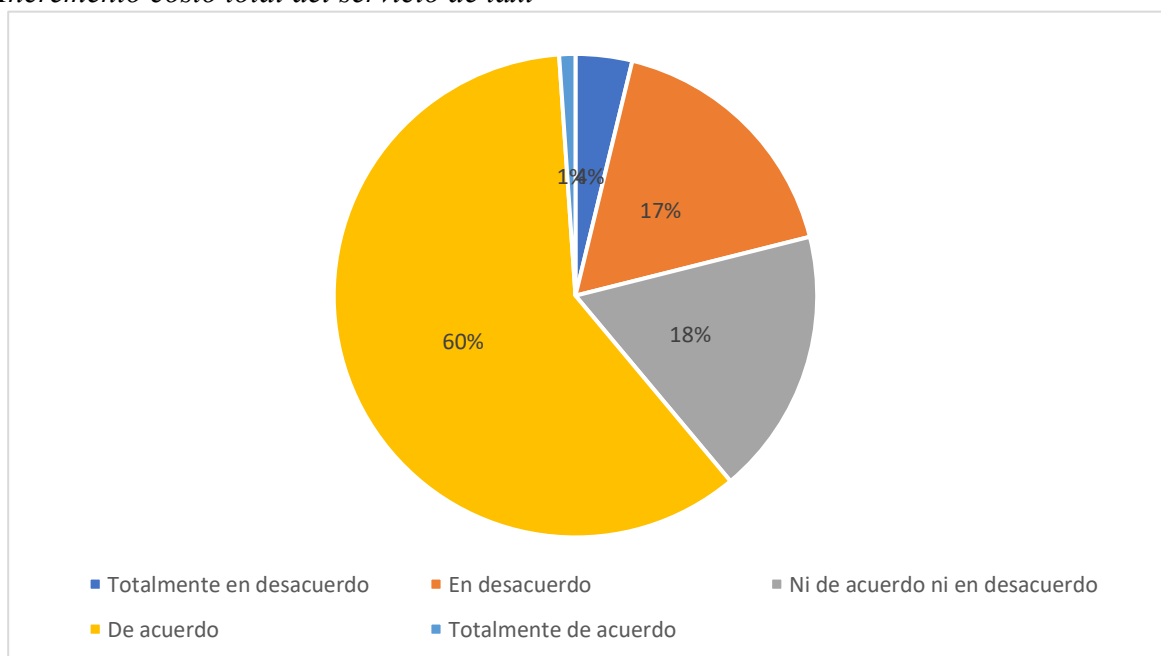
El análisis de este aspecto permitió conocer la percepción de los socios respecto a la incidencia del incremento del precio de los combustibles sobre los costos generales asociados con la prestación del servicio de taxi, considerando su importancia dentro de los gastos operativos diarios.

Como se puede observar en la figura 1, incremento en costo total del servicio el 60 % de los encuestados manifestó estar de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles aumentó el costo total del servicio mientras que el 17 % mantuvo una posición neutral y el 18 % expresó desacuerdo. Los porcentajes de total acuerdo y desacuerdo fueron reducidos.

Los resultados evidencian que el combustible constituye uno de los principales componentes del costo operativo de las cooperativas de taxis. El incremento de su precio ha provocado un aumento generalizado de los gastos de operación obligando a los socios a destinar una mayor proporción de sus ingresos al funcionamiento diario de las unidades. Aunque la actualización de las tarifas ha permitido mantener la prestación del servicio y conservar la rentabilidad de la actividad, el margen de utilidad disponible se ha reducido, limitando la capacidad financiera para afrontar otros costos propios de la operación.

Figura 1

Incremento costo total del servicio de taxi



Nota. La investigación 2026. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

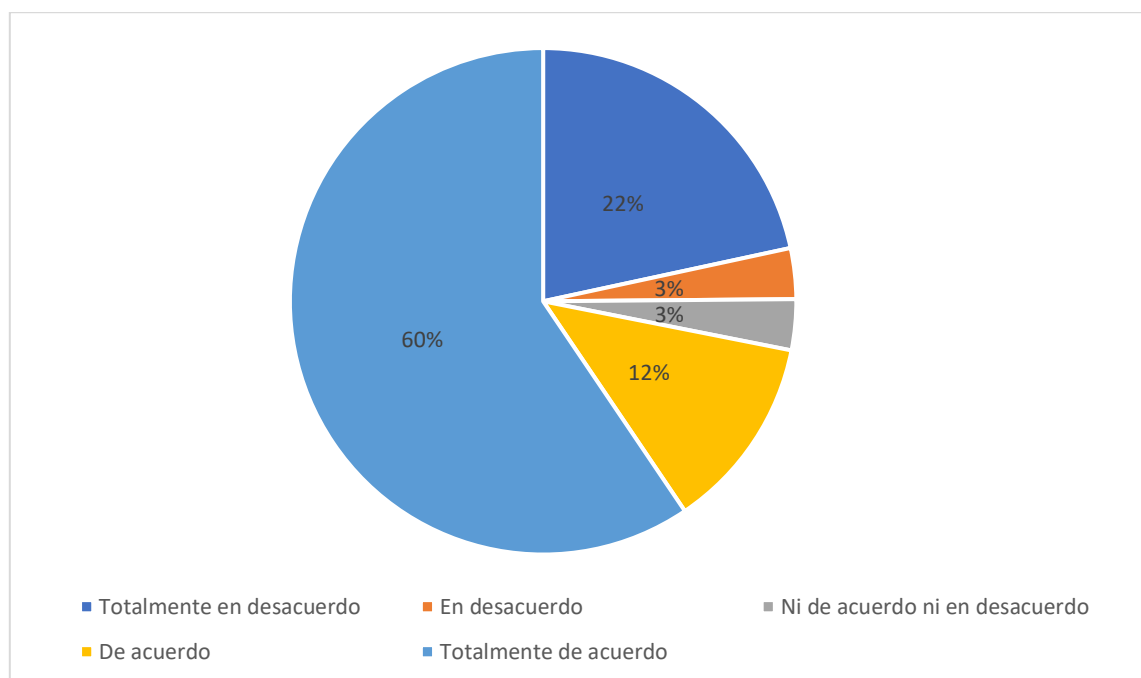
Este aspecto permitió identificar en qué medida las variaciones en el precio de los combustibles incidieron en la planificación y organización de los recursos económicos destinados a cubrir los costos necesarios para mantener la prestación del servicio.

Los resultados presentados en la figura 2 muestran que el 59,2 % estuvo de acuerdo y el 21,7 % totalmente de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles afectó la planificación de los costos del servicio, mientras que el 12,5 % mantuvo una posición neutral.

Este resultado deja ver que los cambios constantes en el precio del combustible han complicado la planificación financiera de las cooperativas aunque los ingresos todavía permiten que los socios continúen trabajando, tener que ajustar el presupuesto a cada rato dificulta la organización de futuras inversiones y el manejo adecuado del dinero disponible al final esta situación genera una mayor presión sobre la economía de los conductores y hace que la administración de sus recursos sea cada vez más complicada.

Figura 2

Afectación de la planificación de los costos del servicio



Nota. Los resultados obtenidos fueron Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

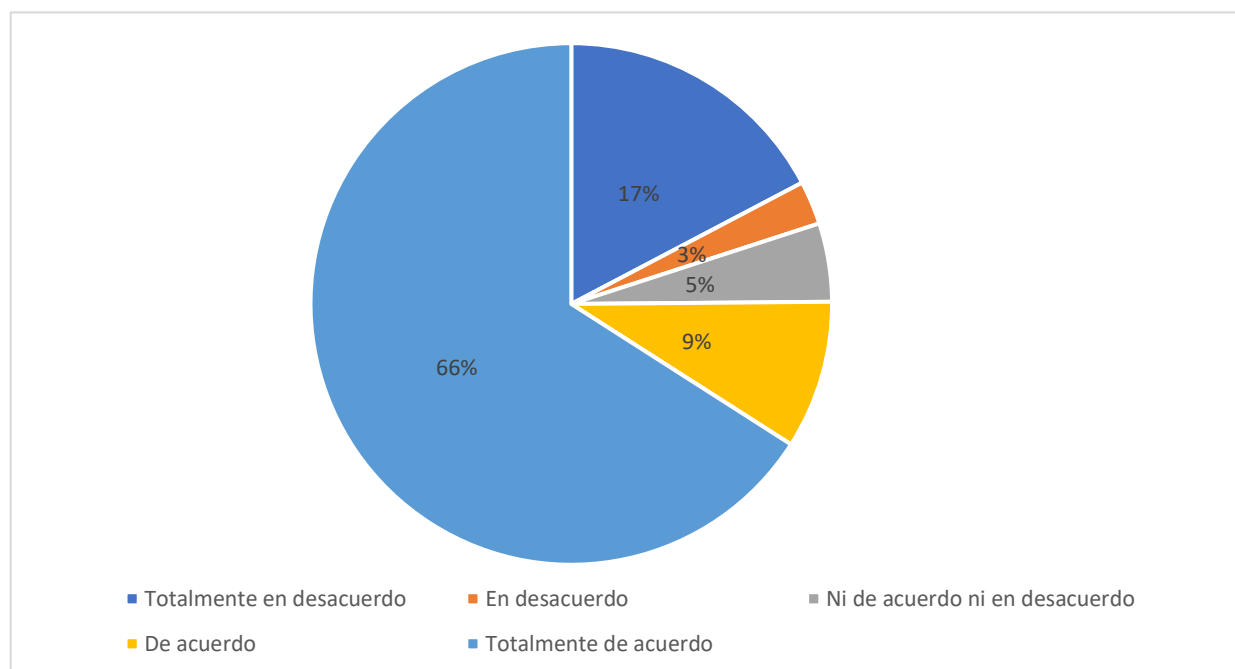
Mediante este aspecto se buscó conocer si el incremento del precio de los combustibles estuvo relacionado con cambios en la dinámica de trabajo de los socios, particularmente en la organización de las actividades desarrolladas durante la jornada de prestación del servicio.

Según se aprecia en la figura 3 el 65,8 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 17,4 % totalmente de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles influyó en la cantidad de carreras realizadas diariamente. Solo un 9,2 % reflejo una posición neutral.

La información recogida muestra que muchos conductores han tenido que organizar mejor sus jornadas de trabajo dando prioridad a las carreras que les generan mayores ingresos y evitando recorridos que no les resultan convenientes estas decisiones les han ayudado a cubrir, al menos en parte el aumento de los gastos operativos. sin embargo, también dejan claro que es necesario buscar nuevas formas de trabajo que permitan mantener la estabilidad económica de la actividad.

Figura 3

Influencia en la cantidad de carreras realizadas diariamente



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

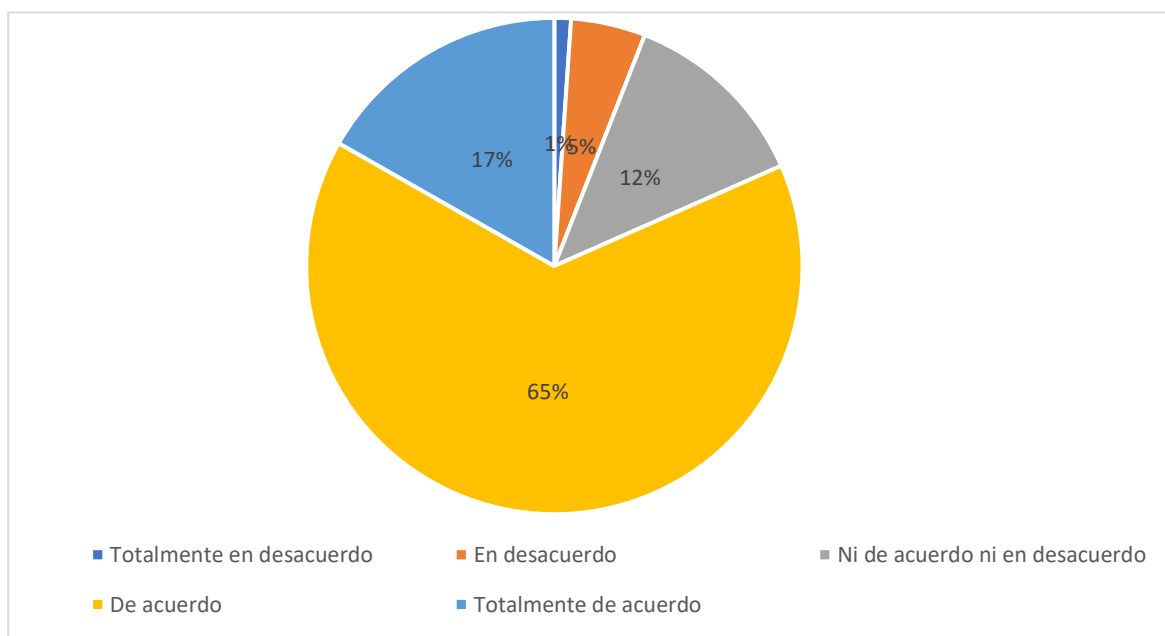
El análisis permitió determinar la percepción de los socios sobre la relación entre el aumento de los gastos derivados del combustible y los recursos económicos destinados al mantenimiento de las unidades, considerando la necesidad de conservar los vehículos en adecuadas condiciones operativas.

De los resultados presentados en la figura 4 se desprende que el 64,7 % estuvo de acuerdo y el 16,8 % totalmente de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles elevó también los costos de mantenimiento de las unidades, mientras que el 12,5 % mantuvo una posición neutral.

Este resultado muestra que el aumento de los gastos no solo se siente al momento de cargar combustible sino también cuando toca hacer mantenimiento al vehículo, aunque las cooperativas siguen trabajando con normalidad la reducción de las ganancias deja a los socios con menos dinero para realizar reparaciones o revisiones a tiempo si esta situación se mantiene, podría acortar la vida útil de las unidades y afectar la calidad del servicio, por lo que es necesario controlar mejor los costos.

Figura 4

Incremento del costo de mantenimiento de la unidad de taxi



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

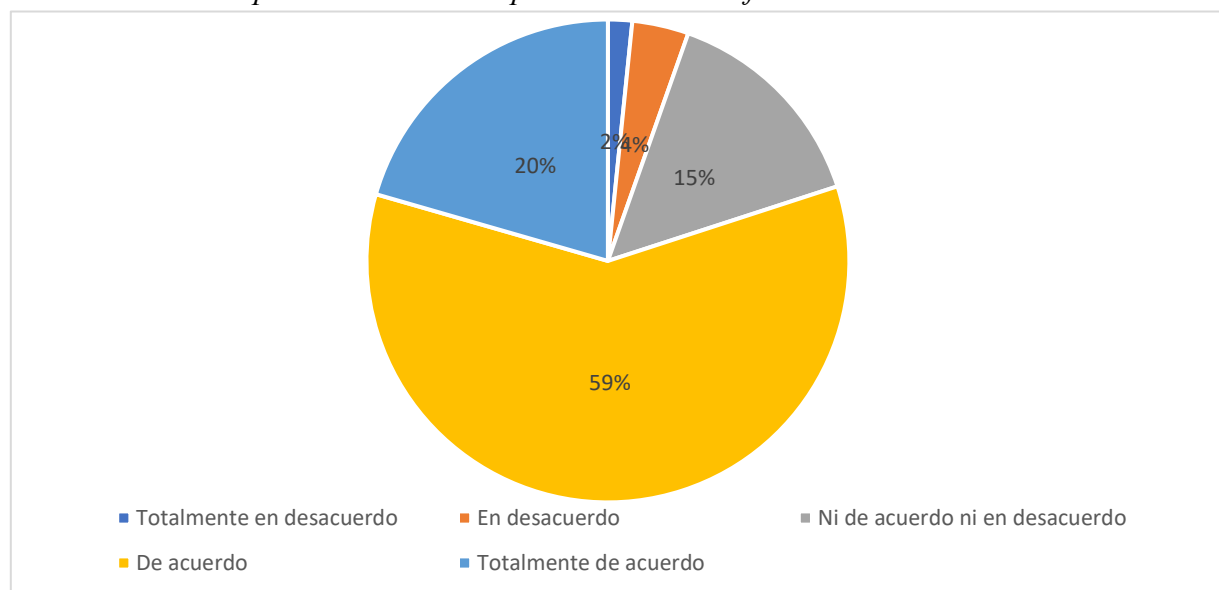
Este aspecto permitió conocer si el incremento de los gastos operativos incidió en la disponibilidad de recursos económicos de los socios para atender las necesidades necesarias para conservar sus unidades de taxi en funcionamiento.

Con base en la figura 5 el 59,8 % de los encuestados estuvo de acuerdo y el 20,1 % totalmente de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles redujo la capacidad económica para mantener operativas las unidades de taxi

Los resultados detallan que el aumento de los gastos operativos ha dejado a los socios con menos dinero para cubrir necesidades importantes del vehículo como el mantenimiento la compra de repuestos y otros pagos propios del trabajo diario, aunque los ingresos todavía permiten que el servicio continúe funcionando queda menos dinero para reinvertir en las unidades esta situación limita la posibilidad de mejorar los vehículos y dificulta que los socios fortalezcan su economía.

Figura 5

Reducción de la capacidad económica para mantener en funcionamiento la unidad



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

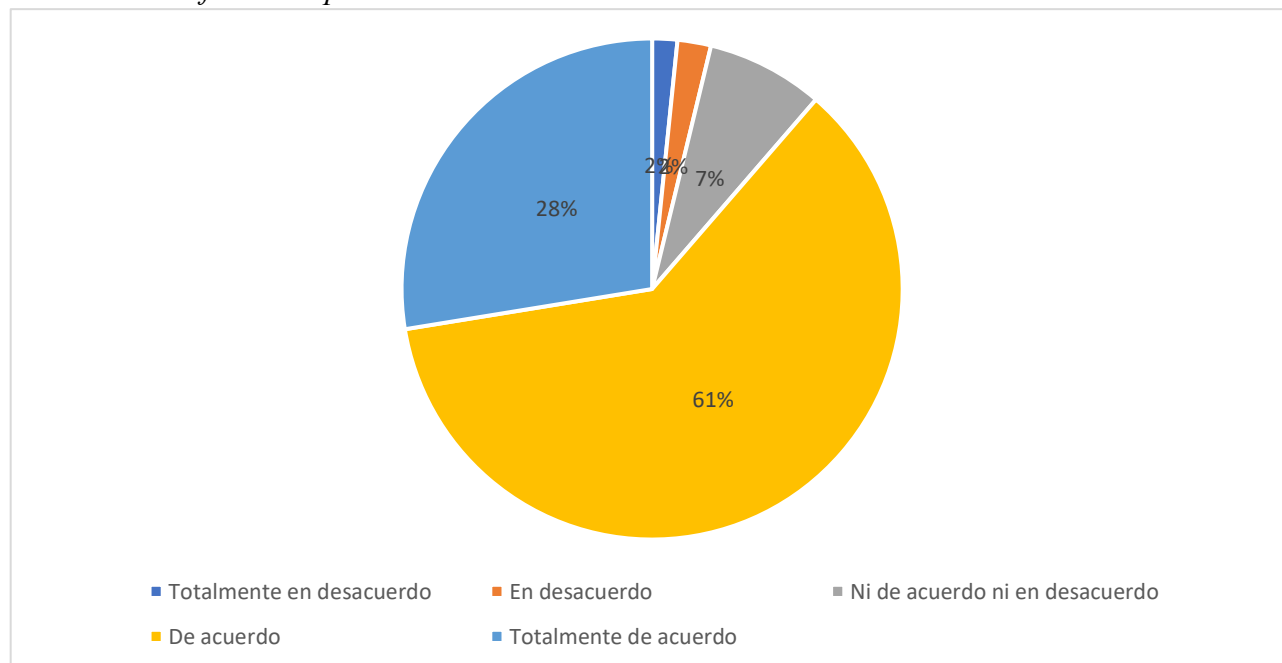
El análisis de este aspecto permitió identificar si las variaciones en los costos del combustible generaron ajustes en la organización y prestación del servicio, considerando las decisiones adoptadas por los socios para utilizar de manera más eficiente los recursos disponibles durante su actividad diaria.

En la figura 6 se registra que el 60,9 % estuvo de acuerdo y el 27,7 % totalmente de acuerdo en que el incremento del precio de los combustibles obligó a realizar cambios en la forma de prestar el servicio.

Se evidencia que los socios han buscado distintas formas de aprovechar mejor los recursos que tienen disponibles entre las principales medidas están elegir recorridos más convenientes, organizar mejor las horas de trabajo y controlar con mayor cuidado los gastos diarios estas acciones les han permitido seguir prestando el servicio y mantener cierta rentabilidad sin embargo, también dejan claro que hace falta mejorar la gestión administrativa y financiera para enfrentar futuras subidas en los costos de operación.

Figura 6

Cambios en la forma de prestar el servicio de taxi.

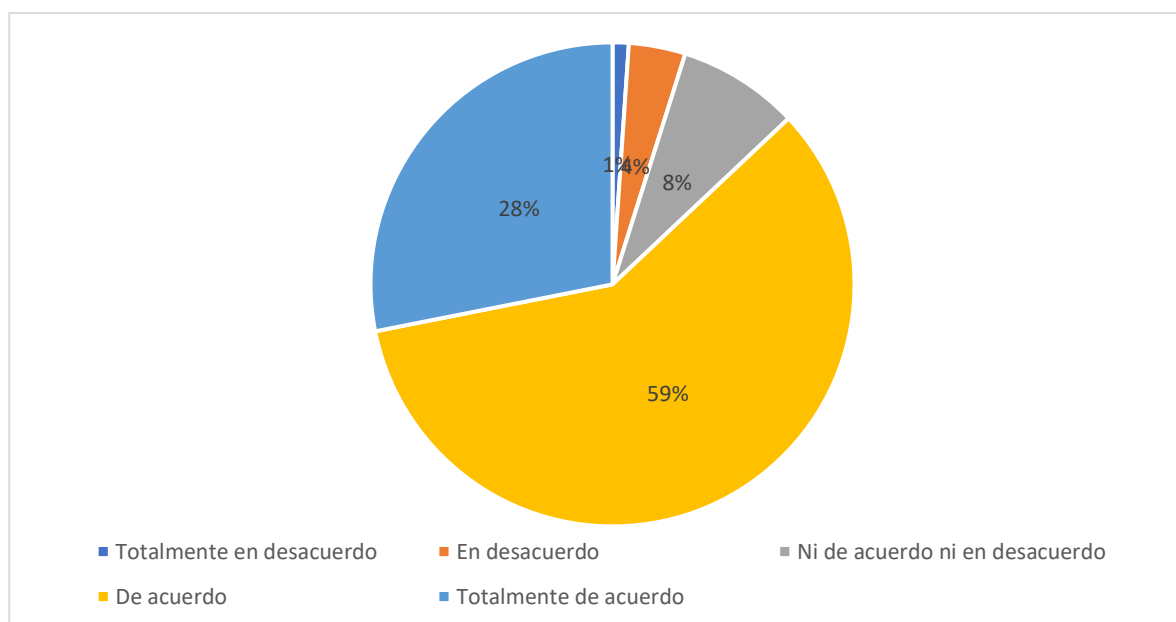


Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

Este aspecto permitió valorar la capacidad de los ingresos generados mediante la prestación del servicio de taxi para responder a los costos operativos asumidos por los socios y mantener económicamente el desarrollo de la actividad.

Tal como refleja la figura 7 para la mayoría de los socios y conductores, los ingresos generados por la actividad son suficientes para cubrir los costos operativos del servicio. Sin embargo, este resultado debe interpretarse juntamente con los hallazgos relacionados con el incremento del precio de los combustibles, ya que, aunque los ingresos permiten afrontar los gastos de funcionamiento, el aumento de los costos de operación ha reducido el margen de utilidad.

Figura 7
ingresos obtenidos por el servicio de taxi



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

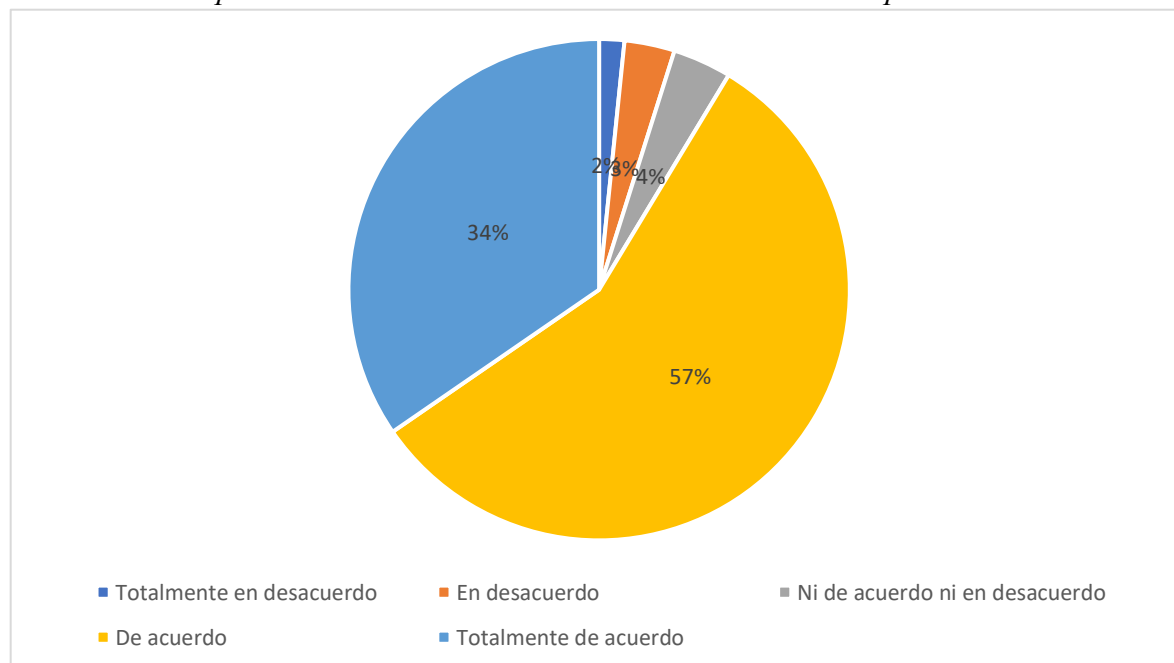
Mediante este aspecto se buscó conocer la capacidad económica generada por la actividad de taxi para destinar recursos a inversiones relacionadas con las unidades, equipos y demás necesidades que contribuyen a la continuidad y mejora de la prestación del servicio.

La figura 8 ilustra que se evidencian que el 57,1 % de los participantes indicó estar de acuerdo mientras que el 34,2 % totalmente de acuerdo en que la rentabilidad generada por la actividad les permite realizar inversiones, mientras que un porcentaje reducido expresó una posición neutral o de desacuerdo.

Los resultados muestran que pese al aumento del precio del combustible y de los gastos operativos la actividad todavía genera dinero para realizar ciertas inversiones sin embargo, ahora estas decisiones deben tomarse con más cuidado porque el margen de ganancia es menor y no se puede gastar de la misma manera que antes por esta razón, la compra de nuevas unidades equipos o mejoras en el servicio necesita una planificación financiera más ordenada de modo que las cooperativas puedan seguir funcionando sin poner en riesgo su estabilidad económica.

Figura 8

La rentabilidad permite realizar inversiones en la actividad de transporte.



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

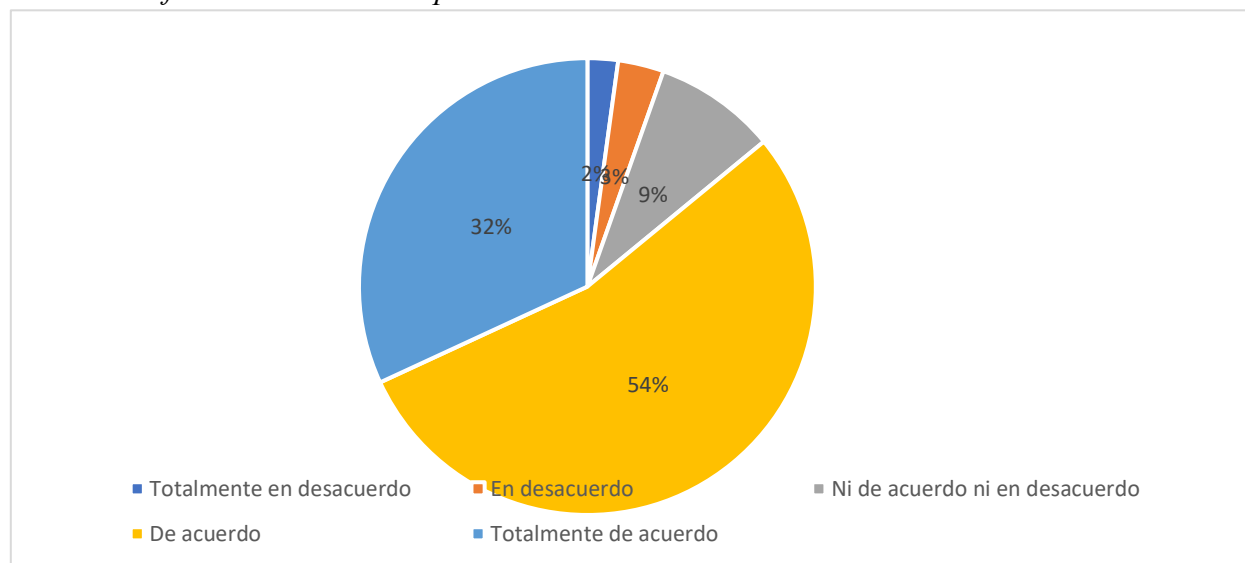
El análisis permitió conocer la percepción de los socios respecto a la contribución de la rentabilidad obtenida mediante la actividad de transporte a la estabilidad financiera de las cooperativas y a su capacidad para mantener sus operaciones en el tiempo.

Como se observa en la figura 9 el 53,8 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 32,1 % totalmente de acuerdo en que la rentabilidad fortalece la estabilidad financiera de las cooperativas, evidenciándose únicamente porcentajes reducidos de respuestas neutrales y de desacuerdo.

Estas evidencias describen que el servicio de transporte todavía genera los ingresos necesarios para que las cooperativas sigan funcionando, por esta forma el aumento constante de los gastos obliga a manejar el dinero con más cuidado y a organizar mejor los recursos disponibles si las ganancias continúan reduciéndose los socios podrían tener dificultades para cubrir futuras obligaciones o responder ante una situación económica complicada.

Figura 9

Estabilidad financiera de las cooperativas



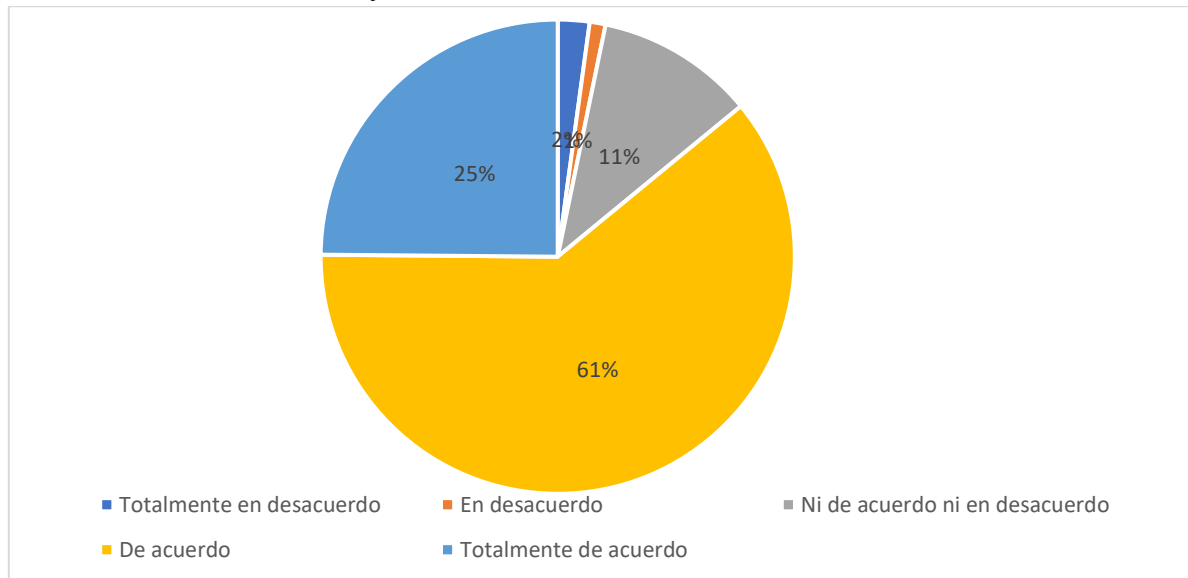
Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

Este aspecto permitió determinar si los recursos económicos generados por la actividad proporcionaron capacidad suficiente para atender las diferentes necesidades financieras relacionadas con el funcionamiento y continuidad del servicio de taxi.

Los datos de la figura 10 revelan que el 60,9 % de los encuestados estuvo de acuerdo y el 25,0 % totalmente de acuerdo en que la rentabilidad obtenida permite cubrir las necesidades financieras de la actividad, mientras que un porcentaje reducido manifestó posiciones neutrales o de desacuerdo.

Figura 10

Atención de las necesidades financieras mediante la rentabilidad



Nota. Elaborado por el autor a partir de los resultados de la encuesta

2.5. Discusión de resultados

Se evidencio que el incremento del precio de los combustibles estuvo asociado con cambios importantes en la operación del servicio de taxi. La mayoría de los participantes manifestó afectaciones en la planificación de costos, cantidad de carreras, mantenimiento de las unidades, capacidad económica y forma de prestar el servicio. Estos hallazgos coincidieron con lo planteado por Cárdenas (2023) quien reconoce al combustible como un componente relevante dentro de los costos del transporte.

En relación con la rentabilidad los resultados mostraron que la mayoría de los socios consideró que los ingresos todavía permitieron cubrir los costos, realizar inversiones y

atender las necesidades financieras de la actividad. Sin embargo, estas condiciones coexistieron con una mayor presión sobre los recursos disponibles debido al incremento de los gastos operativos. Por tanto, la actividad continuó generando recursos económicos, aunque los resultados reflejaron la necesidad de administrar con mayor cuidado los ingresos y gastos derivados del servicio.

El análisis mediante Rho de Spearman evidenció un coeficiente de $\rho = 0,584$ y un nivel de significancia de $p < 0,001$, lo que indicó una asociación positiva de magnitud moderada entre las puntuaciones de las variables estudiadas. El resultado permitió establecer que existió una relación estadísticamente significativa entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad percibida por los socios. No obstante, debido al carácter correlacional de la investigación, este resultado expresó asociación entre las variables y no una relación causal directa.

Tabla 1
Correlación de Rho de Spearman

Correlaciones				
			Alza del precio al combustible	Rentabilidad
Rhode Spearman	Alza del precio al combustible	Coeficiente de correlación	1.000	.584***
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	184	184
	Rentabilidad	Coeficiente de correlación	.584***	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	184	184

La correlación es significativa al nivel de 0,001 (bilateral).

Nota. Datos generados en el programa SPSS, a través de los resultados de las encuestas realizadas.

Los resultados descriptivos y correlacionales mostraron que las variaciones en el precio del combustible se relacionaron con ajustes económicos y operativos dentro de la actividad de taxi. Al mismo tiempo, los socios mantuvieron una percepción favorable sobre la capacidad de la actividad para cubrir costos y generar recursos. Estos hallazgos permitieron identificar la necesidad de fortalecer la planificación financiera y las estrategias de operación para enfrentar escenarios de incremento sostenido de los costos.

2.6. Confiabilidad del instrumento

Se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, aplicado a los 14 ítems que conformaron el cuestionario utilizado para medir las variables de estudio. El procesamiento estadístico realizado en IBM SPSS Statistics obtuvo un valor de **0,903**, lo que evidenció un nivel elevado de consistencia interna entre los ítems y respaldó la confiabilidad del instrumento para el análisis de la información recopilada.

Tabla 2

Confiabilidad del instrumento mediante el Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.903	0.905	14

Nota. Elaboración propia con base en el procesamiento estadístico realizado en IBM SPSS estadístico

El coeficiente obtenido mostró que los ítems presentaron una adecuada relación interna para medir los aspectos vinculados con el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad. En consecuencia, las respuestas recopiladas ofrecieron un nivel de consistencia suficiente para sustentar los análisis descriptivos y correlacionales realizados posteriormente.

2.7. Comprobación de la hipótesis de investigación

Se aplicó el coeficiente Rho de Spearman, debido a que las variables fueron medidas mediante una escala tipo Likert y el estudio tuvo un alcance correlacional. El análisis se realizó en IBM SPSS Statistics considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$. De acuerdo con el procesamiento efectuado, se obtuvo un coeficiente de $\rho = 0,584$ y un nivel de significancia de $p < 0,001$, con 184 casos válidos.

Tabla 3

Prueba de correlación de Spearman entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis

Variables	Rho de Spearman	Sig. (bilateral)	N
Alza del precio de los combustibles – Rentabilidad	0.584	< 0.001	184

Nota. Elaboración propia con base en el procesamiento estadístico realizado en SPSS

El coeficiente obtenido evidenció una correlación positiva de magnitud moderada entre las puntuaciones correspondientes al alza del precio de los combustibles y la rentabilidad. El valor de significancia fue inferior al nivel establecido de 0,05, lo que indicó que la asociación encontrada fue estadísticamente significativa. En este sentido, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de investigación, estableciendo que existió una relación significativa entre las variables estudiadas.

Capítulo III

3. Diseño de la Propuesta

Centro Inter cooperativo para optimizar costos operativos y fortalecer la rentabilidad de taxis en El Carmen

3.1. Introducción

El diagnóstico realizado en las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen evidenció que el incremento de los costos operativos afecta la planificación de los gastos, el mantenimiento de las unidades y la disponibilidad de recursos de los socios. Ante esta situación, se plantea un centro Inter cooperativo orientado a reducir costos mediante compras conjuntas, servicios compartidos y una mejor administración de los recursos destinados a la operación de los vehículos.

3.2. Justificación

La propuesta se demuestra en los resultados obtenidos durante el diagnóstico donde se evidenció que el incremento de los costos operativos ha afectado la planificación de los gastos, el mantenimiento de las unidades, la capacidad económica y la forma de prestar el servicio de taxi. Frente a esta situación un centro Inter cooperativo permitiría concentrar la adquisición de insumos y la prestación de servicios técnicos para los socios de las tres cooperativas, generando condiciones favorables para reducir costos mediante compras conjuntas, mantenimiento compartido y una administración más eficiente de los recursos.

Resulta pertinente porque puede beneficiar directamente a los socios y de manera indirecta a los usuarios del servicio de taxi del cantón El Carmen. La reducción de costos operativos contribuiría a mejorar la capacidad de mantenimiento, reinversión y sostenibilidad económica de las unidades disminuyendo además la presión para trasladar incrementos de costos hacia la prestación del servicio. Su viabilidad será analizada mediante los requerimientos técnicos la inversión necesaria, los costos de funcionamiento, el ahorro estimado y el período de recuperación, incorporando además la evaluación de alternativas de eficiencia energética como el uso de GLP en unidades compatibles.

3.3. Objetivo General

Desarrollar la estructura técnica operativa y financiera de un centro Inter cooperativo orientado a optimizar los costos operativos y fortalecer la rentabilidad de los socios de las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen.

3.3.1. *Objetivos Especifico*

- Determinar los requerimientos técnicos, operativos y de abastecimiento necesarios para el funcionamiento del centro dirigido a las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen.
- Establecer el portafolio de insumos automotrices y servicios de mantenimiento que permita generar beneficios económicos mediante compras conjuntas y servicios compartidos.
- Estructurar el modelo operativo y administrativo del centro definiendo los procesos de abastecimiento, atención, mantenimiento y participación de las tres cooperativas.
- Evaluar la alternativa de eficiencia energética mediante la posible conversión de unidades compatibles a gas licuado de petróleo, considerando sus requerimientos técnicos y económicos.
- Analizar la viabilidad financiera de la propuesta mediante la estimación de la inversión inicial, costos de funcionamiento, ahorro proyectado, punto de equilibrio y período de recuperación de la inversión.

3.4. Alcance

La propuesta estará dirigida a las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen y a sus 185 socios, mediante el diseño de esta entidad destinado al abastecimiento de insumos automotrices, prestación de servicios de mantenimiento y evaluación de alternativas de eficiencia energética. Su alcance comprenderá la definición técnica operativa y financiera necesaria para una posible ejecución conjunta, considerando un periodo inicial de funcionamiento de doce meses para la evaluación de costos, ahorros y recuperación de la inversión. La implementación efectiva quedará sujeta a la decisión, disponibilidad financiera y acuerdos establecidos entre las tres cooperativas.

3.5. Base Legal

Marco legal de las cooperativas

Deberá desarrollarse conforme al marco jurídico ecuatoriano que reconoce y regula a las organizaciones de la economía popular y solidaria. En este ámbito se considerarán las disposiciones establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su Reglamento General, debido a que estas normas

regulan la organización administración, participación de los socios y gestión de los recursos de las cooperativas. Su eventual ejecución requerirá, además, que las tres cooperativas formalicen los acuerdos correspondientes para establecer la administración, participación y responsabilidades relacionadas con el funcionamiento conjunto del centro.

Normativa del transporte terrestre comercial de taxis

El funcionamiento del establecimiento deberá considerar la normativa ecuatoriana que regula el transporte terrestre comercial de pasajeros, especialmente la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial y su reglamento, debido a que las tres cooperativas beneficiarias desarrollan actividades bajo la modalidad de taxi. Estas disposiciones constituyen el marco general para la prestación del servicio, las condiciones de operación de las unidades, la seguridad vehicular y el cumplimiento de los requisitos exigidos a los operadores de transporte comercial. Deberán observarse las regulaciones y ordenanzas emitidas por las autoridades competentes del cantón El Carmen que resulten aplicables al servicio de taxi y a las condiciones técnicas de los vehículos.

Normativa aplicable al mantenimiento vehicular

Los servicios de mantenimiento que se contemplen dentro y deberán ajustarse a las disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad aplicables a los establecimientos destinados al mantenimiento y reparación de vehículos. Para su eventual funcionamiento deberán considerarse condiciones adecuadas de infraestructura, uso seguro de herramientas y equipos, protección del personal, almacenamiento de lubricantes y repuestos, así como el manejo responsable de aceites usados, filtros, neumáticos, baterías y demás residuos generados durante las actividades de mantenimiento. Cualquier ejecución futura deberá cumplir con los permisos y controles que correspondan ante las autoridades competentes, con el propósito de garantizar un servicio técnicamente seguro y ambientalmente responsable.

Normativa para almacenamiento y comercialización de insumos y combustibles

Deberá cumplir con la normativa aplicable al almacenamiento manejo y comercialización de lubricantes, aceites, aditivos, neumáticos, baterías, repuestos y demás insumos automotrices contemplados en la propuesta. Para una eventual ejecución será necesario considerar las condiciones de seguridad de las áreas de almacenamiento, prevención de incendios, señalización, control de inventarios, manejo de sustancias potencialmente contaminantes y disposición adecuada de residuos. En caso de incorporarse

el almacenamiento o expendio de combustibles, la operación deberá sujetarse adicionalmente a la normativa sectorial de hidrocarburos, a las autorizaciones de las entidades competentes y a los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad exigidos para este tipo de instalaciones.

Normativa aplicable a la conversión y abastecimiento de GLP vehicular

La posible incorporación del GLP como alternativa energética para las unidades de taxi deberá sujetarse a la normativa ecuatoriana aplicable al sector de hidrocarburos, seguridad vehicular y transformación técnica de automotores. La conversión de los vehículos deberá realizarse únicamente mediante equipos certificados, instalaciones técnicamente adecuadas y personal o talleres autorizados, considerando requisitos relacionados con tanques, válvulas, conexiones, sistemas de seguridad, inspección y certificación de las unidades modificadas. Cualquier punto de almacenamiento o abastecimiento de GLP previsto para el centro deberá contar previamente con las autorizaciones técnicas, ambientales y de seguridad exigidas por las entidades competentes, por lo que su incorporación se plantea como una alternativa sujeta a evaluación de factibilidad antes de una eventual ejecución.

3.6. Desarrollo de la propuesta

MANUAL DEL CENTRO INTERCOOPERATIVO DE SERVICIOS Y ABASTECIMIENTO PARA COOPERATIVAS DE TAXIS DE EL CARMEN



Jessica Paola Almeida Mendoza

Índice

Portada	34
Índice	35
Índice de tabla.....	37
Índice de Anexo	38
Descripción del centro Inter cooperativo.....	39
Sección I	40
1. Abastecimiento de insumos automotrices	40
1.1. Insumos y repuestos considerados.....	40
1.2. Compras y selección de proveedores.....	40
1.3. Recepción, almacenamiento y entrega	40
Sección II.....	41
2. Servicios de mantenimiento vehicular.....	41
2.1. Servicios previstos.....	41
2.2. Programación y atención de las unidades.....	41
2.3. Registro de mantenimiento	41
Sección III.....	42
3. Alternativa de eficiencia energética mediante GLP	42
3.1. Condiciones para evaluar la conversión	42
3.2. Requisitos legales, permisos y seguridad	42
3.3. Abastecimiento mediante estaciones autorizadas	43
3.4. Factibilidad de un punto propio de abastecimiento	43
3.5. Costo de conversión y operación con GLP	43
3.6. Ahorro estimado y recuperación de la inversión	44
Sección IV	45
4. Recursos necesarios para el centro	45
4.1. Infraestructura.....	45
4.2. Equipamiento y herramientas	46
4.3. Personal requerido	46
Sección V.....	47
5. Análisis económico y financiero	47
5.1. Inversión inicial	47
5.2. Costos de funcionamiento	47
5.3. Ahorro proyectado para los socios	49
5.4. Punto de equilibrio.....	51
5.5. Período de recuperación de la inversión.....	52
Sección VI	54
6. Lineamientos para una posible ejecución.....	54

6.1.	Etapas referenciales	54
6.2.	Responsabilidades de las cooperativas	54
6.3.	Cronograma referencial	54
7.	Beneficios esperados	56
Anexos		57

Índice de tabla

Tabla 1	Fórmula para la conversión de gasolina a GLP	44
Tabla 2	Presupuesto referencial preliminar de inversión.....	47
Tabla 3	Costos mensuales referenciales de funcionamiento.....	48
Tabla 4	Ahorro por adquisición conjunta de insumos	49
Tabla 5	Simulación de ahorro mediante GLP	50
Tabla 6	Recuperación de Conversión	51
Tabla 7	Simulación referencial del punto de equilibrio.....	51
Tabla 8	Escenarios	52
Tabla 9	Simulación referencial del período de recuperación.....	53
Tabla 10	Cronograma de Actividades.....	55

Índice de Anexo

Anexo 1	Distribución referencial	57
Anexo 2	Formato de control de inventarios	58
Anexo 3	Ficha de mantenimiento vehicular.....	59
Anexo 4	Servicio realizado	60
Anexo 5	Matriz de comparación de proveedores.....	61
Anexo 6	Matriz de evaluación económica del GLP.....	62

Descripción del centro Inter cooperativo

Alcance y beneficiarios

Se propone para atender de forma conjunta a los 185 socios de las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen, mediante servicios de abastecimiento de insumos automotrices, mantenimiento vehicular y evaluación de alternativas de eficiencia energética. Su alcance se limita al diseño técnico, operativo y financiero necesario para analizar una posible ejecución futura. Los beneficiarios directos serían los socios de las cooperativas y de manera indirecta, los usuarios del servicio de taxi, quienes podrían verse favorecidos por una mejor conservación y continuidad operativa de las unidades.

Organización y administración

Se concibe de forma conjunta entre las tres cooperativas, mediante representantes designados para coordinar las decisiones relacionadas con compras, servicios, recursos y control operativo. Esta organización permitiría distribuir responsabilidades y mantener una participación equilibrada, evitando que la gestión dependa exclusivamente de una sola cooperativa. Para una eventual ejecución, deberán definirse previamente los aportes, funciones y mecanismos de control aplicables a cada organización participante.

Distribución funcional del centro

Se diseña con una distribución básica que permita separar las actividades administrativas, de almacenamiento y de mantenimiento vehicular. De manera referencial, se considerarían un área de recepción y gestión, una bodega para insumos y repuestos, una zona de mantenimiento y espacios de circulación para las unidades. La distribución deberá priorizar el orden, la seguridad y el aprovechamiento eficiente del espacio, dejando cualquier área especializada sujeta a las necesidades y recursos definidos en una futura etapa de ejecución.

Sección I

1. Abastecimiento de insumos automotrices

1.1. Insumos y repuestos considerados

El centro podría concentrar insumos y repuestos de uso frecuente en las unidades de taxi priorizando aquellos que presenten mayor rotación y necesidad de reemplazo periódico. Entre ellos se considerarían lubricantes, filtros, neumáticos, baterías, bujías, pastillas de freno, refrigerantes, fusibles, focos y otros componentes básicos. La selección deberá responder a la compatibilidad con los vehículos de los socios calidad del producto frecuencia de consumo y disponibilidad de recursos evitando mantener existencias de artículos de baja demanda.

En este documento se podrá encontrar la estructura en seis secciones que presentan de manera general los aspectos necesarios para su funcionamiento. Se consideran el abastecimiento de insumos automotrices, los servicios de mantenimiento vehicular, la eficiencia energética mediante GLP y los recursos requeridos. Adicionalmente se analiza la viabilidad económica y financiera de la propuesta y se establecen lineamientos generales para una posible ejecución, buscando contribuir a la reducción de costos y al mejor aprovechamiento de los recursos de las cooperativas.

1.2. Compras y selección de proveedores

Se realizarían compras de manera conjunta según las necesidades identificadas entre las tres cooperativas, procurando aprovechar mejores condiciones por volumen. La selección de proveedores deberá considerar precio, calidad, garantía, disponibilidad y tiempos de entrega, mediante la comparación de distintas ofertas antes de cada adquisición. Este procedimiento permitiría reducir compras improvisadas y mantener un abastecimiento acorde con la demanda real de los socios.

1.3. Recepción, almacenamiento y entrega

Los insumos adquiridos deberán registrarse al momento de su recepción, verificando cantidad, estado y correspondencia con lo solicitado. Posteriormente, se organizarían en la bodega según su tipo y frecuencia de uso, manteniendo un control básico de entradas, salidas y existencias disponibles véase en el anexo 2.

Sección II

2. Servicios de mantenimiento vehicular

2.1. Servicios previstos

El centro podría ofrecer servicios básicos de mantenimiento preventivo y correctivo de baja complejidad, orientados a las necesidades más frecuentes de las unidades de taxi. Entre ellos se considerarían cambios de aceite y filtros, revisión de frenos, neumáticos, suspensión, batería, luces y componentes eléctricos básicos. Los trabajos que requieran equipos especializados o intervenciones de mayor complejidad deberán derivarse a talleres externos calificados.

2.2. Programación y atención de las unidades

Podría organizarse mediante solicitudes previamente registradas, considerando el tipo de servicio requerido y la disponibilidad operativa del centro. La programación permitiría distribuir las intervenciones durante la jornada, reducir tiempos de espera y dar prioridad a mantenimientos asociados con seguridad o continuidad del servicio. Cada atención deberá quedar vinculada con la unidad y el socio correspondiente para facilitar el control de los trabajos realizados.

2.3. Registro de mantenimiento

Cada unidad atendida deberá contar con un registro básico que incluya fecha, kilometraje, servicio realizado, repuestos utilizados y observaciones relevantes. Este control permitiría mantener un historial de las intervenciones efectuadas y servir como referencia para futuras revisiones, facilitando una mejor organización del mantenimiento sin generar procesos administrativos innecesariamente complejos.

Sección III

3. Alternativa de eficiencia energética mediante GLP

3.1. Condiciones para evaluar la conversión

La conversión a GLP deberá analizarse únicamente en unidades que presenten condiciones mecánicas adecuadas y compatibilidad con este sistema. La evaluación deberá considerar el tipo de motor, estado general del vehículo, consumo actual de gasolina, kilometraje recorrido y frecuencia de operación, debido a que estos factores influyen directamente en la conveniencia técnica y económica de la conversión. La decisión final deberá sustentarse en una revisión especializada de cada unidad antes de considerar cualquier inversión.

3.2. Requisitos legales, permisos y seguridad

La posible conversión de las unidades a gas licuado de petróleo (GLP) deberá sujetarse a la normativa técnica y de seguridad vigente en Ecuador. Entre las principales disposiciones se encuentra el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 039, Funcionamiento de vehículos con gas licuado de petróleo, GLP, que establece requisitos generales para los sistemas instalados en vehículos. De forma complementaria, la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2310 establece requisitos para los equipos utilizados en sistemas GLP/gasolina o exclusivamente GLP, mientras que la NTE INEN 2311 regula los requisitos técnicos relacionados con la conversión de motores de gasolina a sistemas duales GLP/gasolina o solo GLP. Para los establecimientos especializados que realicen conversiones y mantenimiento se considera la NTE INEN 2317, referente a los centros de servicio especializados.

En caso de analizar posteriormente un punto propio de abastecimiento, deberá considerarse además la NTE INEN 2316, Estaciones de servicio para suministro de GLP. Requisitos, cuya Enmienda 1 fue oficializada en 2025, así como el Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización de Gas Licuado de Petróleo, expedido mediante Resolución 004-001-DIRECTORIO-ARCH-2015. Esta regulación establece que las actividades de almacenamiento, distribución y comercialización de GLP están sujetas a autorización y control de la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH) por

ello, una eventual estación del centro requeriría previamente la factibilidad y autorización de operación correspondientes.

3.3. Abastecimiento mediante estaciones autorizadas

Los centros de distribución de GLP vehicular existentes en ciudades como Portoviejo y Manta podrán utilizarse como referencias para conocer las condiciones de comercialización y precios aplicados a este combustible en el segmento de taxis. Esta información servirá como base comparativa para estimar el costo de operación de una unidad convertida y analizar la conveniencia de disponer posteriormente de una alternativa de abastecimiento en El Carmen. Los valores utilizados deberán verificarse en cuanto a vigencia y unidad de comercialización antes de incorporarlos al análisis financiero.

3.4. Factibilidad de un punto propio de abastecimiento

La instalación de un punto propio de abastecimiento de GLP podría analizarse como una alternativa futura si el número de unidades convertidas y su consumo justifican la inversión. Para determinar su conveniencia deberán compararse el volumen mensual estimado de GLP, la distancia y costo de desplazamiento hacia estaciones autorizadas, la inversión en infraestructura y los gastos de operación. Además, la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH) exige obtener previamente la factibilidad para nueva infraestructura de centros de distribución de GLP vehicular y, posteriormente, la autorización de operación y registro de la estación. Por esta razón, su incorporación al centro no se establece como una condición inicial, sino como una posibilidad sujeta a demostrar primero su viabilidad técnica, legal y económica.

3.5. Costo de conversión y operación con GLP

Deberá determinarse a partir de cotizaciones de establecimientos especializados, considerando los principales desembolsos requeridos para adaptar una unidad al uso de GLP. Para efectos del análisis se propone calcular el costo total de conversión mediante la siguiente expresión:

$$CTC = CK + CI + CA + CD \quad (1)$$

Donde CTC representa el costo total de conversión, CK el costo del kit de GLP, CI la instalación y mano de obra, CA las adecuaciones técnicas adicionales y CD los costos de

documentación, revisión o certificación que resulten aplicables. Cuando la conversión implique días de inactividad del vehículo, también podrá considerarse el ingreso dejado de percibir durante dicho período para obtener una estimación económica más completa. Los valores utilizados deberán sustentarse en cotizaciones reales y no incluirán la inversión correspondiente a una eventual estación propia de abastecimiento debido a que esta será analizada de forma independiente.

3.6. Ahorro estimado y recuperación de la inversión

La conveniencia económica de la conversión a GLP se determinará mediante la comparación entre el gasto mensual actual en gasolina y el gasto estimado utilizando GLP. Para este análisis se deberá considerar el consumo específico de cada combustible, debido a que su rendimiento puede variar según las características del vehículo y las condiciones de operación.

Tabla 1

Fórmula para la conversión de gasolina a GLP

Detalle	Fórmulas	
Costo mensual con gasolina	$CMG = CG \times PG$	(2)
Costo mensual estimado con GLP	$CMGLP = CGLP \times PGLP$	(3)
Ahorro mensual estimado	$AM = CMG - CMGLP$	(4)
Período de recuperación de la inversión	$PRI = \frac{CTM}{AM}$	(5)

Nota. Fórmulas para cálculo de ahorro y recuperación de inversión.

Donde CMG representa el costo mensual con gasolina CG el consumo mensual de gasolina, PG el precio de la gasolina, CMGLP el costo mensual estimado con GLP, CGLP el consumo mensual de GLP, PGLP el precio referencial del GLP, AM el ahorro mensual estimado y CTC el costo total de conversión.

Para construir el escenario económico podrán utilizarse como referencia los precios observados en centros de abastecimiento de GLP vehicular de Portoviejo y Manta. En el caso de Portoviejo se ha identificado de manera preliminar un valor de USD 0,34 el cual deberá verificarse posteriormente en cuanto a unidad de comercialización y vigencia antes de incorporarlo definitivamente a los cálculos.

Sección IV

4. Recursos necesarios para el centro

4.1. Infraestructura

Para una eventual ejecución, el centro requeriría un espacio físico con capacidad suficiente para desarrollar las actividades administrativas, almacenar insumos y atender simultáneamente las unidades programadas para mantenimiento. La infraestructura deberá disponer de servicios básicos, ventilación, iluminación, instalaciones eléctricas adecuadas, áreas seguras para el manejo de lubricantes y residuos, acceso vehicular y condiciones de prevención de riesgos. La dimensión definitiva dependerá del número de vehículos que se proyecte atender y del nivel de servicios que las cooperativas decidan incorporar.

Figura 1

Infraestructura del centro inter cooperativo



Nota. Simulación del centro. Elaboración propia del autor

4.2. Equipamiento y herramientas

El centro requeriría equipos y herramientas acordes con los servicios de mantenimiento previstos. Entre los recursos básicos podrían considerarse gatos hidráulicos, compresor de aire, herramientas manuales, equipos para cambio de aceite, desmontaje de neumáticos, revisión de frenos, diagnóstico eléctrico básico y elementos de protección personal. La adquisición deberá priorizar aquellos equipos de uso frecuente y evitar inversiones en maquinaria especializada cuya demanda no justifique su costo.

4.3. Personal requerido

Dependerá del nivel de servicios que finalmente se incorpore al centro de manera básica, se requeriría una persona encargada de la administración y control de registros, así como personal técnico para las actividades de mantenimiento vehicular. Cuando se necesiten trabajos especializados que excedan la capacidad operativa del centro, estos deberán contratarse externamente. La cantidad de personal deberá definirse según la demanda prevista, procurando evitar una estructura sobredimensionada que incremente innecesariamente los costos de funcionamiento.

Sección V

5. Análisis económico y financiero

5.1. Inversión inicial

Representa los recursos necesarios para una posible puesta en funcionamiento del centro Inter cooperativo. Para obtener una aproximación económica se consideran valores referenciales de equipos, herramientas, mobiliario y elementos de seguridad disponibles en el mercado ecuatoriano. Estos precios constituyen referencias para fines de evaluación financiera y deberán actualizarse mediante cotizaciones antes de una eventual ejecución.

Tabla 2

Presupuesto referencial preliminar de inversión

Rubro	Cantidad	Valor unitario referencial	Valor total
Gato hidráulico tipo lagarto de 3 toneladas	2	\$177,69	\$355,38
Compresor de aire de 50 litros	1	\$206,68	\$206,68
Juego de herramientas mecánicas	1	\$112,88	\$112,88
Escáner automotriz OBD2	1	\$59,85	\$59,85
Desmontadora de neumáticos	1	\$1.399,00	\$1.399,00
Estanterías metálicas para bodega	3	\$110,00	\$330,00
Escritorio administrativo	1	\$70,55	\$70,55
Silla de oficina	1	\$53,95	\$53,95
Archivador metálico	1	\$125,00	\$125,00
Extintores ABC de 10 lb	2	\$24,95	\$49,90
Subtotal de bienes referenciados			\$2.763,19
Adecuación del espacio físico	1		\$800,00
Inventario inicial de insumos y repuestos	1 lote		\$1.500,00
Protección y señalización	1 lote		\$500,00
Capital de trabajo inicial	1		\$2.800,00
Inversión inicial estimada			\$5.563,19

Nota. Elaborado por el autor con base en precios de mercado, 2026.

5.2. Costos de funcionamiento

Corresponden a los desembolsos necesarios para mantener operativo el centro Inter cooperativo. Para establecer un escenario referencial se consideran dos trabajadores, arriendo, energía eléctrica, internet, agua, materiales administrativos y una provisión para mantenimiento de los equipos. La reposición de lubricantes, repuestos y demás productos no se incorpora como costo fijo mensual, debido a que dependerá directamente del volumen de ventas y servicios realizados.

Tabla 3
Costos mensuales referenciales de funcionamiento

Rubro	Criterio utilizado	Valor mensual referencial
Personal administrativo	SBU + aporte patronal + provisiones laborales	\$636,16
Técnico de mantenimiento	Base mínima referencial + aporte patronal + provisiones laborales	\$636,16
Arriendo del inmueble	Referencia de inmueble de aproximadamente 100 m ² en El Carmen	\$732,00
Energía eléctrica	Escenario de 600 kWh mensuales	\$63,21
Internet	Plan empresarial referencial de 20 Mbps	\$54,50
Agua	Provisión mensual preliminar	\$20,00
Limpieza y materiales administrativos	Provisión mensual preliminar	\$50,00
Mantenimiento de equipos	Provisión preventiva	\$17,78
Costo mensual referencial		\$2.209,81
Costo anual referencial	$\$2.209,81 \times 12$	\$26.517,72

Nota. Elaborado por el autor con precios referenciales de El Carmen.

Para el cálculo del personal se considera como referencia el Salario Básico Unificado de USD 482 vigente en 2026, el aporte patronal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de 11,15 %, así como provisiones proporcionales de décima tercera, décima cuarta remuneración y vacaciones. El fondo de reserva no se incluye durante el primer año, debido a que este derecho se genera después de cumplir un año de trabajo con el mismo empleador.

El arriendo de USD 732 mensuales se utiliza únicamente como referencia local, tomando como antecedente un procedimiento oficial para un inmueble de aproximadamente 100 m² en la ciudad de El Carmen. Este valor deberá actualizarse mediante una cotización específica de un inmueble que permita realizar actividades de mantenimiento y circulación vehicular.

Para energía eléctrica se establece un escenario de 600 kWh mensuales. El pliego tarifario 2026 aplicable a CNEL Manabí establece para la categoría comercial de bajo voltaje sin demanda un cargo de USD 0,103 por kWh para consumos superiores a 300 kWh, más un cargo de comercialización de USD 1,414; bajo este supuesto, el valor referencial sería aproximadamente USD 63,21 mensuales, antes de otros rubros que pudieran incorporarse a la factura.

En internet se toma como referencia un plan empresarial de fibra óptica de 20 Mbps por USD 54,50 mensuales, sin impuestos, sujeto a disponibilidad técnica en la ubicación seleccionada.

Los valores correspondientes a agua, limpieza, materiales administrativos y mantenimiento de equipos se consideran provisiones preliminares para construir el escenario financiero y deberán actualizarse cuando se disponga de cotizaciones o consumos reales. Por tanto, el valor de USD 2.209,81 mensuales no representa un costo definitivo de implementación, sino una estimación de funcionamiento utilizada para evaluar posteriormente la viabilidad económica del centro.

5.3. Ahorro proyectado para los socios

Se analiza a partir de dos componentes principales de la propuesta: la adquisición conjunta de insumos automotrices y la posible utilización de GLP en las unidades que resulten técnicamente compatibles. Para las compras conjuntas se mantiene un escenario referencial de reducción del 10 % respecto de precios minoristas, mientras que para el combustible se realiza una simulación tomando como referencia las condiciones habituales de operación de un taxi y resultados obtenidos en vehículos convertidos a GLP en la ciudad de Manta.

Tabla 4
Ahorro por adquisición conjunta de insumos

Producto	Precio minorista referencial	Precio simulado mediante compra conjunta	Ahorro estimado
Aceite de motor 20W-50, 4 litros	USD 42,36	USD 38,12	USD 4,24
Filtro de aceite	USD 12,70	USD 11,43	USD 1,27
Batería automotriz 12 V, 45 Ah	USD 117,00	USD 105,30	USD 11,70
Juego de pastillas de freno	USD 21,39	USD 19,25	USD 2,14
Canasta referencial	USD 193,45	USD 174,10	USD 19,35

Nota. Precios referenciales tomados de internet (Mannol).

La adquisición conjunta de esta canasta representaría un ahorro aproximado de USD 19,35 frente a la compra individual, bajo el supuesto de una reducción del 10 %. Este valor no constituye un ahorro mensual fijo, debido a que cada insumo presenta una frecuencia diferente de reemplazo.

Simulación de ahorro mediante GLP

Un taxi convencional puede recorrer aproximadamente entre 150 y 250 kilómetros diarios, con un gasto en gasolina de alrededor de USD 10 a USD 15 por día, equivalente aproximadamente a USD 300–400 mensuales. Para la simulación se toma como escenario medio un gasto mensual de USD 350 en gasolina, cuyo precio referencial se establece en USD 3,24 por galón.

Como referencia comparativa, un estudio realizado en Manta con vehículos convertidos a GLP determinó una reducción promedio del 54 % en el gasto de combustible, registrando una disminución desde USD 310 mensuales antes de la conversión hasta USD 142 después de utilizar GLP. Con base en este comportamiento y considerando un precio referencial de GLP vehicular cercano a USD 0,34 por kilogramo, se plantea la siguiente simulación

Tabla 5
Simulación de ahorro mediante GLP

Concepto	Gasolina	GLP
Recorrido diario referencial	150–250 km	150–250 km
Gasto mensual considerado	USD 350,00	USD 161,00
Ahorro mensual estimado		USD 189,00
Ahorro anual estimado		USD 2.268,00

Nota. Datos tomados de la Página del GAD Municipal de Portoviejo

Bajo este escenario la utilización de GLP podría reducir el gasto mensual de combustible de aproximadamente USD 350 a USD 161, generando un ahorro estimado de USD 189 mensuales, equivalente a USD 2.268 anuales. Este resultado se aproxima al ahorro promedio del 54 % observado en vehículos convertidos de características similares en la ciudad de Manta.

Para analizar la recuperación de la conversión se considera como referencia un costo promedio de USD 950, identificado en el mismo estudio para kits secuenciales de GLP, cuyo valor osciló entre USD 820 y USD 1.200 dependiendo del vehículo. Bajo el escenario de ahorro mensual de USD 189, la inversión referencial de USD 950 podría recuperarse aproximadamente en cinco meses.

Tabla 6
Recuperación de Conversión

Indicador	Resultado referencial
Costo promedio de conversión	USD 950,00
Ahorro mensual estimado	USD 189,00
Ahorro anual estimado	USD 2.268,00
Recuperación simple de la conversión	Aproximadamente 5 meses

Nota. Cálculo de estimaciones de recuperación realizado por autoría

La recuperación calculada corresponde a una simulación financiera simple y no incluye posibles costos de financiamiento, periodos de inactividad del vehículo, mantenimiento adicional o variaciones en los precios de los combustibles. Por esta razón, la conversión deberá evaluarse individualmente para cada unidad antes de una eventual ejecución.

5.4. Punto de equilibrio

Permite estimar el nivel mínimo de actividad que debería alcanzar el centro para cubrir sus costos mensuales de funcionamiento. Para realizar una simulación se toma como referencia el costo mensual estimado de USD 2.209,81 y se plantea un margen promedio de contribución de USD 10 por cada venta o servicio realizado. Este valor constituye un supuesto financiero y deberá actualizarse posteriormente con los precios definitivos de los productos y servicios.

Tabla 7
Simulación referencial del punto de equilibrio

Simulación referencial del punto de equilibrio	
Concepto	Valor
Costos mensuales estimados	USD 2.209,81
Margen promedio por atención	USD 10,00
Atenciones necesarias al mes	221
Días de operación considerados	26
Atenciones aproximadas por día	9
Socios potencialmente beneficiarios	185

Nota. Elaboración propia del autor

Bajo este escenario el centro necesitaría realizar aproximadamente 221 ventas o servicios mensuales, equivalentes a unas 9 atenciones diarias durante 26 días de operación, para cubrir sus costos mensuales sin generar pérdidas. Al contar con una población potencial de 185 socios, este nivel representaría aproximadamente 1,2 atenciones mensuales por socio si la demanda se distribuyera de manera uniforme; sin embargo, en la práctica la utilización dependerá de las necesidades de mantenimiento y abastecimiento de cada unidad.

Tabla 8
Escenarios

Escenario	Margen promedio por atención	Atenciones mensuales requeridas	Atenciones diarias aproximadas
Conservador	USD 8	277	11
Referencial	USD 10	221	9
Favorable	USD 12	185	8

Nota. Para determinar cómo puede variar este resultado se plantean tres escenarios

La simulación evidencia que el punto de equilibrio depende principalmente del margen generado en cada operación. Si el margen promedio fuese menor, el centro necesitaría atender un mayor número de operaciones; mientras que un margen superior reduciría la cantidad necesaria para cubrir los costos. Por esta razón, antes de una eventual ejecución deberán definirse los precios de venta y servicios procurando generar ahorro para los socios y, al mismo tiempo, asegurar la sostenibilidad financiera del centro.

5.5. Período de recuperación de la inversión

El período de recuperación permite estimar el tiempo que necesitaría el centro para recuperar los recursos invertidos inicialmente. Para realizar una simulación referencial se considera una inversión inicial de USD 15.000, un margen promedio de USD 10 por operación y costos mensuales estimados de USD 2.209,81. El valor de la inversión se utiliza únicamente como escenario de análisis y deberá reemplazarse cuando se complete el presupuesto definitivo del centro.

Tabla 9
Simulación referencial del período de recuperación

Escenario	Operaciones mensuales	Margen generado	Costos mensuales	Excedente mensual estimado	Recuperación aproximada
Conservador	240	USD 2.400,00	USD 2.209,81	USD 190,19	79 meses
Referencial	260	USD 2.600,00	USD 2.209,81	USD 390,19	38 meses
Favorable	300	USD 3.000,00	USD 2.209,81	USD 790,19	19 meses

Nota. Elaboración propia del autor a partir de estimaciones

Muestra que superar el punto de equilibrio no significa necesariamente recuperar rápidamente la inversión inicial. En un escenario de 240 operaciones mensuales, el centro cubriría sus costos, pero el excedente disponible sería reducido y la recuperación podría extenderse aproximadamente a 79 meses. Con 260 operaciones, el período disminuiría a cerca de 38 meses, mientras que con 300 operaciones mensuales podría reducirse aproximadamente a 19 meses.

Estos resultados evidencian que la viabilidad del centro dependerá no solamente de alcanzar el punto de equilibrio, sino de mantener un nivel de actividad suficiente para generar excedentes que permitan recuperar la inversión en un período razonable. Los valores deberán actualizarse cuando se disponga del presupuesto total, los precios definitivos de los servicios y el margen real obtenido en cada operación.

Sección VI

6. Lineamientos para una posible ejecución

6.1. Etapas referenciales

La posible ejecución podría desarrollarse de manera progresiva iniciando con la formalización de acuerdos entre las tres cooperativas y la definición de los aportes requeridos. Posteriormente se considerarían la selección y adecuación del espacio físico, adquisición de equipos e inventario inicial, contratación del personal necesario y organización de los procesos administrativos y operativos. Una vez cumplidas estas condiciones, el centro podría iniciar actividades básicas de abastecimiento y mantenimiento, mientras que componentes de mayor complejidad, como la incorporación de GLP o un punto propio de abastecimiento, quedarían sujetos a estudios adicionales de factibilidad y al cumplimiento de los permisos correspondientes.

6.2. Responsabilidades de las cooperativas

Las tres cooperativas deberán definir previamente sus responsabilidades dentro de una eventual ejecución del centro, especialmente en aspectos relacionados con aportes económicos, representación, toma de decisiones y control de los recursos. También corresponderá establecer mecanismos conjuntos para aprobar compras, revisar resultados financieros y resolver necesidades operativas. La distribución de responsabilidades deberá formalizarse mediante acuerdos entre las cooperativas, procurando mantener una participación equilibrada y evitar la concentración de decisiones en una sola organización.

6.3. Cronograma referencial

Establece una planificación referencial de doce meses para una eventual puesta en funcionamiento del centro. Las actividades se distribuyen de manera progresiva, desde la formalización de acuerdos y preparación de los recursos hasta el inicio de operaciones y la evaluación de la alternativa de GLP. Los tiempos podrán modificarse según la disponibilidad financiera, los acuerdos alcanzados entre las cooperativas y el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales correspondientes.

Tabla 10
Cronograma de Actividades

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Formalización de acuerdos entre cooperativas	X	X										
Definición de aportes y presupuesto	X	X	X									
Selección y adecuación del espacio			X	X	X							
Adquisición de equipos y herramientas				X	X	X						
Selección de proveedores e inventario inicial					X	X	X					
Contratación y organización del personal						X	X					
Organización de procesos operativos y administrativos						X	X	X				
Inicio referencial de actividades del centro								X				
Funcionamiento inicial del centro								X	X	X	X	X
Evaluación técnica y económica de la alternativa GLP								X	X	X		
Revisión de requisitos y permisos aplicables al GLP									X	X	X	
Evaluación de factibilidad de un punto propio de abastecimiento										X	X	X

Nota. Ruta de actividades anual

Durante los primeros seis meses se concentrarían las actividades necesarias para preparar la posible operación del centro, mientras que a partir del séptimo mes se contempla referencialmente el inicio de sus actividades. La alternativa de GLP se analizaría de manera paralela durante la segunda mitad del período, sin asumir su implementación, de modo que cualquier decisión relacionada con conversiones vehiculares o con un punto propio de abastecimiento se adopte únicamente después de comprobar su viabilidad técnica, legal y económica.

7. Beneficios esperados

La posible puesta en funcionamiento del establecimiento permitiría concentrar compras, servicios de mantenimiento y recursos compartidos entre las tres cooperativas, generando condiciones para reducir costos operativos y mejorar la capacidad de mantenimiento de las unidades. También se espera fortalecer la coordinación entre las cooperativas, facilitar una administración más ordenada de insumos y servicios y contribuir a una mayor estabilidad económica de los socios. De forma indirecta, una mejor conservación de los vehículos podría favorecer la continuidad y calidad del servicio de taxi. En cuanto al GLP, cualquier beneficio económico dependerá de los resultados obtenidos en la evaluación técnica, legal y financiera de la conversión y del abastecimiento.

Anexos

Anexo 1

Distribución referencial

Área	Función principal	Requerimientos básicos
Recepción y administración	Registro de socios, programación de servicios y control administrativo	Escritorio, computador, archivador y espacio de atención
Bodega de insumos y repuestos	Almacenamiento y control de inventarios	Estanterías, señalización y ventilación
Zona de mantenimiento	Servicios preventivos y correctivos básicos	Herramientas, gatos hidráulicos, compresor y área de trabajo
Zona de neumáticos	Revisión y desmontaje de neumáticos	Desmontadora, compresor y herramientas específicas
Área de residuos	Almacenamiento temporal de aceites, filtros y otros residuos	Recipientes adecuados, señalización y separación
Servicios higiénicos	Uso del personal y usuarios autorizados	Instalaciones sanitarias básicas
Circulación y estacionamiento	Entrada, salida y espera de vehículos	Espacio suficiente para maniobras seguras

Nota. Distribución del establecimiento a partir de referencia en la figura 1

Anexo 2*Formato de control de inventarios*



FORMATO DE CONTROL DE INVENTARIOS

Registro de entradas, salidas y existencias de los insumos y repuestos manejados por el centro.



ANEXO
2

Fecha	Código	Producto o repuesto	Unidad	Entrada	Salida	Existencia	Costo unitario	Responsable



Observaciones:



El registro deberá actualizarse cada vez que se reciba o entregue un producto, permitiendo mantener información básica sobre la cantidad disponible, costo referencial y responsable de cada movimiento.



Responsable del registro:

Firma:

Fecha:

Nota. Elaboración propia

Anexo 3*Ficha de mantenimiento vehicular*



CENTRO INTERCOOPERATIVO
DE SERVICIOS Y ABASTECIMIENTO

PARA COOPERATIVAS DE TAXIS DE EL CARMEN

EL CARMEN - MANABÍ - ECUADOR

FICHA DE MANTENIMIENTO VEHICULAR



Permitirá registrar intervenciones realizadas a cada unidad.

1. DATOS DE LA UNIDAD					
	Cooperativa				
	Nombre del socio				
	Placa				
	Marca / modelo				
	Año				
	Kilometraje				
	Fecha de ingreso				
	Fecha de salida				

2. INFORMACIÓN					
Fecha	Descripción del mantenimiento realizado	Repuestos / materiales utilizados	Valor (\$)	Responsable de la intervención	Observaciones

 **Nota:** Este registro contribuye al control del mantenimiento y al historial de cada unidad, facilitando la toma de decisiones y la planificación de futuras intervenciones.

Nota. Elaboración propia

Anexo 4*Servicio realizado*



**CENTRO INTERCOOPERATIVO
DE SERVICIOS Y ABASTECIMIENTO**

**PARA COOPERATIVAS DE
TAXIS DE EL CARMEN**

EL CARMEN - MANABÍ - ECUADOR

ANEXO 4

SERVICIO REALIZADO



 TIPO DE SERVICIO	 TRABAJO EFECTUADO	 REPUESTO O INSUMO UTILIZADO	 OBSERVACIONES

 PRÓXIMO MANTENIMIENTO SUGERIDO: _____

 KILOMETRAJE RECOMENDADO PARA PRÓXIMA REVISIÓN: _____

 RESPONSABLE TÉCNICO: _____

 FIRMA DEL SOCIO: _____

 Este formato permitiría mantener un historial básico por vehículo y servir como referencia para futuras revisiones, sin generar un sistema administrativo complejo.

Nota. Elaboración Propia

Anexo 5

Matriz de comparación de proveedores



**CENTRO INTERCOOPERATIVO
DE SERVICIOS Y ABASTECIMIENTO**
PARA COOPERATIVAS DE
TAXIS DE EL CARMEN
EL CARMEN - MANABÍ - ECUADOR

MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PROVEEDORES

Evalua distintas ofertas antes de realizar una compra, considerando no solo el precio, sino también la calidad, garantía, disponibilidad y condiciones de entrega.



 Proveedor	 Producto o servicio	 Precio unitario	 Garantía	 Disponibilidad	 Tiempo de entrega	 Condiciones de pago	 Observaciones

 **PROVEEDOR SELECCIONADO:** _____

 **JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN:** _____

 Este formato facilitaría una selección más objetiva de proveedores y serviría como respaldo de las decisiones de compra realizadas por el centro Inter cooperativo.

Nota. Elaboración propia

Anexo 6

Matriz de evaluación económica del GLP



MATRIZ DE EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL GLP

Analizar de manera individual la conveniencia económica de una posible conversión de las unidades de taxi a GLP.

1. DATOS DE LA UNIDAD

Información	Registro
Cooperativa	
Marca y modelo	
Año del vehículo	
Tipo de motor	
Kilometraje actual	
Recorrido mensual aproximado	
Gasto mensual actual en gasolina	USD
Consumo mensual aproximado de gasolina	
Precio actual de la gasolina	USD

2. COSTO ESTIMADO DE CONVERSIÓN

Concepto	Valor	USD
Kit de conversión a GLP		USD
Instalación y mano de obra		USD
Adecuaciones adicionales, si aplican		USD
Revisión, documentación o certificación		USD
Costo total estimado de conversión		USD

3. OPERACIÓN ESTIMADA CON GLP

Concepto	Valor	Unidad / Referencia
Consumo mensual estimado de GLP		
Precio referencial del GLP	USD	
Lugar utilizado como referencia		Portoviejo / Manta / Otro
Unidad de comercialización		
Gasto mensual estimado con GLP	USD	

4. RESULTADO ECONÓMICO

Indicador	Resultado	Unidad
Gasto mensual actual con gasolina		USD
Gasto mensual estimado con GLP		USD
Ahorro mensual estimado		USD
Ahorro anual estimado		USD
Costo total de conversión		USD
Tiempo estimado para recuperar la inversión	_____ meses	



Este formato permitirá evaluar de forma clara la conveniencia económica de convertir la unidad a GLP, facilitando la toma de decisiones y la planificación financiera de cada socio.

Nota. Elaboración Propia

Conclusiones

El diagnóstico realizado en las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen permitió identificar que el incremento del precio de los combustibles representa una presión importante sobre los costos operativos de los socios, debido a que el combustible constituye uno de los principales gastos asociados con la prestación diaria del servicio. Esta situación también repercute en la planificación de los recursos destinados al mantenimiento, adquisición de repuestos y demás obligaciones vinculadas con la operación de las unidades.

El análisis de la rentabilidad evidenció que los socios deben distribuir sus ingresos entre combustible, mantenimiento, repuestos, obligaciones financieras y otros gastos relacionados con el vehículo, reduciendo el margen disponible para ahorro y reinversión. En este contexto, el incremento sostenido de los costos de operación puede limitar la capacidad económica de los taxistas y generar dificultades para mantener una adecuada estabilidad financiera.

La aplicación del instrumento a la población de las tres cooperativas permitió obtener información cuantitativa sobre las variables estudiadas. De los 185 socios participantes, el sistema reconoció 184 casos válidos para el procesamiento estadístico. Asimismo, el cuestionario de 14 ítems presentó un Alfa de Cronbach de 0,903, evidenciando una alta consistencia interna de los ítems utilizados para medir las variables de la investigación.

La comprobación de la hipótesis mediante el coeficiente Rho de Spearman obtuvo un valor de $\rho = 0,584$ con una significancia de $p < 0,001$, evidenciando una asociación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre los puntajes correspondientes al alza del precio de los combustibles y la rentabilidad. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de investigación, considerando que el resultado demuestra asociación estadística entre las variables y no, por sí solo, una relación causal.

Como respuesta a la problemática identificada, se estructuró un Centro Inter cooperativo de Servicios y Abastecimiento para Cooperativas de Taxis, orientado a concentrar compras de insumos, servicios básicos de mantenimiento y la evaluación de alternativas de eficiencia energética mediante GLP. Las simulaciones desarrolladas muestran que la propuesta puede ser analizada económica y operativamente antes de una eventual ejecución, permitiendo estimar inversión, costos de funcionamiento, punto de equilibrio, recuperación de la inversión y posibles ahorros para los socios. La conversión a GLP se

mantiene como una alternativa condicionada a la compatibilidad de las unidades, cumplimiento de la normativa vigente y verificación de su conveniencia técnica y financiera.

Recomendaciones

Se incita a las tres cooperativas de taxis del cantón El Carmen fortalecer el control periódico de sus costos operativos, especialmente aquellos relacionados con combustible, mantenimiento, repuestos y obligaciones asociadas con las unidades. Un registro más ordenado de estos gastos permitiría identificar variaciones, anticipar necesidades financieras y mejorar la planificación económica de los socios.

Se sugiere promover mecanismos de compras conjuntas de insumos automotrices entre las tres cooperativas, priorizando productos de alta rotación como lubricantes, filtros, baterías, neumáticos y repuestos básicos. La negociación por volumen podría generar mejores condiciones de compra, siempre que los precios y beneficios sean previamente comparados con proveedores externos.

Antes de una eventual puesta en funcionamiento del centro Inter cooperativo, se recomienda actualizar las cotizaciones de infraestructura, equipos, herramientas, inventario inicial, personal y demás costos de operación. Esta actualización permitirá sustituir los valores referenciales utilizados en la propuesta y obtener una evaluación financiera más precisa del punto de equilibrio y del período de recuperación de la inversión.

La posible conversión de unidades a GLP deberá analizarse de forma individual, considerando la compatibilidad técnica del vehículo, el costo de conversión, el ahorro estimado, los requisitos de seguridad y la normativa ecuatoriana aplicable. Asimismo, se recomienda verificar periódicamente los precios y condiciones observadas en centros de GLP vehicular utilizados como referencia antes de tomar cualquier decisión de inversión.

Se alude que las tres cooperativas valoren la propuesta del Centro Inter cooperativo de Servicios y Abastecimiento mediante acuerdos conjuntos y una participación equilibrada entre sus representantes. En caso de considerarse viable su ejecución futura, sería conveniente iniciar de forma progresiva con los componentes de menor complejidad, como compras conjuntas y mantenimiento básico, dejando la incorporación de infraestructura especializada o un punto propio de GLP sujeta a estudios técnicos, legales y financieros adicionales.

Bibliografía

- An, S., Hu, X., & Wang, J. (2021). A System Dynamics Model for Urban Taxi Price Simulation. *Transport*, 36(5), 395–405.
<https://journals.vilniustech.lt/index.php/Transport/article/view/16147>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL.
- Bernal Torres, C. A. (2016). Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (4.^a ed.). Pearson Educación.
- Bösch, P., Becker, F., Becker, H., & Axhausen, K. (2018). Cost-Based Analysis of Autonomous Mobility Services. *Transport Policy*, 64, 76–91.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X1730081>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). Thematic Analysis: A Practical Guide. SAGE Publications.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2017). Finanzas corporativas: Enfoque central. Cengage Learning.
- Brons, M., Nijkamp, P., Pels, E., & Rietveld, P. (2008). A Meta-Analysis of the Price Elasticity of Gasoline Demand: A SUR Approach. *Energy Economics*, 30(5), 2105–2122.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1966). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research. Rand McNally.
- Cárdenas, P. M. (2023). Impacto económico de las plataformas de transporte en la economía colaborativa de Iberoamérica: una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 432–446.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1328>
- Cochran, W. (1977). Sampling Techniques (3.^a ed.). John Wiley & Sons
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). SAGE Publications.
- Currie, G., & Phung, J. (2007). Transit Ridership, Auto Gas Prices, and World Events: New Drivers of Public Transport Demand? *Transportation Research Record*.

- Dahl, C. (2022). Measuring Global Gasoline and Diesel Price and Income Elasticities. *Energy Policy*, 41, 2–13.
- Danielis, R., Giansoldati, M., & Rotaris, L. (2018). A Probabilistic Total Cost of Ownership Model to Evaluate the Current and Future Prospects of Electric Cars Uptake in Italy. *Energy Policy*.
- De Clerck, Q. (2018). Total Cost for Society: A Persona-Based Analysis of Electric and Conventional Vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136192091630918X>
- De Clerck, Q., Van Lier, T., Messagie, M., Macharis, C., Van Mierlo, J., & Vanhaverbeke, L. (2016). How Total Is a Total Cost of Ownership? *World Electric Vehicle Journal*, 8(4), 742–753. <https://www.mdpi.com/2032-6653/8/4/742>
- Delsalle, J. (2002). The effects of fuel price changes on the transport sector and its emissions. European Commission. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication1850_en.pdf
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Duque, G., Córdova, F., González, K., & Aguirre, G. (2018). Evaluación de la metodología para la determinación de tarifas en el servicio de transporte comercial de taxis convencionales y ejecutivos. *Revista científica regional*.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.
- Feng, R. (2021). Environmental Benefits Mining Based on Data-Driven Taxi Cruising Recommendation. *Journal of Cleaner Production*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652621035605>
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Flores, L. (2021). Determinación de costos operativos y su incidencia en la rentabilidad económica y financiera de una empresa de transporte urbano. *Revista científica regional*.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16th ed.). Routledge.

- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2016). *Principios de administración financiera* (14.^a ed.). Pearson Educación.
- Goodwin, P., Dargay, J., & Hanly, M. (2004). Elasticities of road traffic and fuel consumption with respect to price and income: A review. *Transport Reviews*, 24(3), 275–292.
- Graham, D., & Glaister, S. (2002). The demand for automobile fuel: A survey of elasticities. *Journal of Transport Economics and Policy*, 36(1), 1–26.
- Gu, T. (2024). Taxi in Competition with Online Car-Hailing Drivers: Income, Costs and Operational Decisions. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772586324000108>
- Haxhimusa, A. (2025). Fuel Prices as a Driver of Sustainable Mobility: Impacts on Traffic Volume and Vehicle Registration. *Energy Economics*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014098832500444X>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hu, B., Kong, Y., Sun, M., Dong, X., & Zong, G. (2018). Understanding the unbalance of interest in taxi market based on drivers' service profit margins. *PLOS ONE*, 13(6), e0198491. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198491>
- Jaramillo Sangurima, W. (2019). Taxis eléctricos en la ciudad de Loja-Ecuador. *Revista ESPACIOS*, 40(18), 27. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n18/19401827.html>
- Karabulut, N. (2024). Assessment of Profitability of Small-Scale Traditional Taxi Services. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3699989>
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Lerma González, H. (2016). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto* (5.^a ed.). Ecoe Ediciones.
- Li, B. (2022). Optimal Fare and Fleet Size Regulation in a Taxi/Ride-Sourcing Market with Electric Vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642100327X>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55.

- Ling, L., Qian, X., & Ukkusuri, S. (2023). Impact of Transportation Network Companies on Labor Supply and Wages for Taxi Drivers. <https://arxiv.org/abs/2307.13620>
- Liu, B. (2012). Fuel Use Pattern and Determinants of Taxi Drivers' Fuel Choices in China. *Journal of Cleaner Production*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652612002399>
- Loureiro, A., Oliveira, R., Miguéis, V., Costa, Á., & Ferreira, M. (2025). Efficiency Assessment of Taxi Operations Using Data Envelopment Analysis. *European Transport Research Review*. <https://doi.org/10.1186/s12544-025-00708-x>
- Mattson, J. (2008). Effects of Rising Gas Prices on Bus Ridership for Small Urban and Rural Transit Systems. *Journal of the Transportation Research Forum*.
- Montenegro-Casa, C., & Ramírez-Álvarez, J. (2025). Fuel subsidies in Ecuador: A computable general equilibrium model for targeting evaluation. *Latin American Research Review*, 60(2), 337–365. <https://doi.org/10.1017/lar.2024.38>
- Orellana, D., Erazo, J., Narváez, C., & Matovelle, M. (2019). Gestión administrativa, elemento clave para el desarrollo de las empresas de servicio de transporte. *Visionario Digital*, 238–259. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v3i2.2.639>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pesantez-Córdova, S., Flores-Flores, M., & Torres-Negrete, A. (2020). Régimen tributario contable de ingresos en compañías de transporte público con sistema de caja común. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(4), 623–649. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i4.973>
- Phiboonbanakit, T., & Horanont, T. (2021). Analyzing Bangkok City Taxi Ride: Reforming Fares for Profit Sustainability Using Big Data-Driven Model. *Journal of Big Data*, 8(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s40537-020-00396-5>
- Powell, J., Huang, Y., Bastani, F., & Ji, M. (2011). Towards Reducing Taxicab Cruising Time Using Spatio-Temporal Profitability Maps. *Lecture Notes in Computer Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22922-0_15
- Presidencia de la República del Ecuador. (2024). Decreto Ejecutivo No. 308: Reglamento codificado de regulación de precios de derivados de hidrocarburos.

- https://www.comunicacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/06/DE_308_20240526132045.pdf
- Puig Ventosa, I., Martínez Sojos, A., Vicuña del Pozo, Z., Córdova Vela, G., & Álvarez Rivera, P. (2018). Subsidios a los combustibles fósiles en Ecuador: diagnosis y opciones para su progresiva reducción. *Revibec: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 28, 87–106. <https://raco.cat/index.php/Revibec/article/view/338980>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ruiz Guajala, M., López Zurita, H., Manzano Martínez, M., & López Jurado, S. (2015). Inserción de vehículos eléctricos en las cooperativas de taxis de la ciudad de Ambato, Ecuador. *ENIAC Pesquisa*, 4(2). <https://doi.org/10.22567/rep.v4i2.274>
- Rykała, M., & Rykała, Ł. (2021). Economic analysis of a transport company in the aspect of car vehicle operation. *Sustainability*, 13(1), 427. <https://doi.org/10.3390/su13010427>
- Schaffitzel, F., Jakob, M., Soria, R., Vogt-Schilb, A., & Ward, H. (2020). Can government transfers make energy subsidy reform socially acceptable? A case study on Ecuador. *Energy Policy*, 137, 111120. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111120>
- Sornoza, M. G. (2020). Incremento del precio del combustible y su incidencia en el taxismo de Santo Domingo [Tesis]. Repositorio Institucional UNIANDES. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/11675>
- Takeuchi, R. (2022). Productivity and Cost Structure of Transportation Passenger Services. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2185556022000311>
- Wang, N., Tang, L., & Pan, H. (2019). A global comparison and assessment of incentive policy on electric vehicle promotion. *Sustainable Cities and Society*.
- Weinandy, T., & Ryan, M. (2021). Flexible Ubers and Fixed Taxis: The Effect of Fuel Prices on Car Services. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 21(2), 151–168. <https://doi.org/10.1007/s10842-020-00351-3>
- Weng, J. (2017). Taxi Fuel Consumption and Emissions Estimation Model Based on the Vehicle Specific Power Approach. *Advances in Mechanical Engineering*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1687814017708708>

- Zambrano Choez, A., & Pionce Soledispa, M. (2023). La intervención de la administración pública en los subsidios de los combustibles del Ecuador. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(1), 85–102. <https://doi.org/10.47230/unesciencias.v7.n1.2023.704>
- Zhang, Y. (2017). A Data-Driven Quantitative Assessment Model for Taxi Industry. *European Transport Research Review*, 9. <https://doi.org/10.1007/s12544-017-0241-0>

Anexos

Anexos 1

Formato de la encuesta

Autor:	Almeida Mendoza Jessica Paola	Cedula:	210095308-8
Carrera:	Finanzas	Semestre:	octavo
Tema:	Impacto económico del alza de combustibles en la rentabilidad de cooperativas de taxis en El Carmen		
Problema:	El aumento del precio de los combustibles constituye una problemática económica que afecta directamente a los socios miembros de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen, debido a que incrementa los costos operativos de las unidades de transporte, esta situación puede reducir la utilidad económica limitar la capacidad de ahorro y mantenimiento vehicular y afectar la sostenibilidad financiera de la actividad		
Justificación:	La presente investigación se justifica porque permitirá analizar la relación existente entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen el estudio aportará evidencia financiera sobre cómo el incremento del gasto en combustible influye en los ingresos costos operativos utilidad económica y sostenibilidad de los socios de las cooperativas		
Variable Independiente:	Alza del precio de los combustibles	Dimensiones:	☒ Costos del Servicio ☒ Operación del Servicio ☒ Estrategia de adaptación
		Indicadores:	☒ Costos del servicio ☒ Planificación de costos ☒ Cantidad de carreras ☒ Selección de recorridos ☒ Horarios de prestación del servicio ☒ Estrategias implementadas
Variable Dependiente:	Rentabilidad de las cooperativas de taxis	Dimensiones:	☒ Resultados económicos ☒ Sostenibilidad financiera
		Indicadores:	☒ Cobertura de costos ☒ Utilidad ☒ Estabilidad económica ☒ Cumplimiento de obligaciones económicas ☒ Reinversión ☒ Continuidad de la actividad ☒ Capacidad financiera ☒ Nivel de rentabilidad
Objetivo:	Analizar la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen, provincia de Manabí, durante el año 2026.		

Pregunta Científica:	¿De qué manera el alza del precio de los combustibles se relaciona con la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen durante el año 2026?
-----------------------------	---

Encuesta dirigida a socios de cooperativas de taxis del cantón El Carmen

Título de la investigación

Impacto económico del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen, 2026.

Consentimiento informado

Estimado/a participante:

Usted ha sido invitado/a a participar en la presente investigación académica, cuyo propósito es recopilar información sobre la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen, provincia de Manabí.

El instrumento de recolección de datos corresponde a una encuesta estructurada, compuesta por 24 preguntas, distribuidas en 8 preguntas de carácter demográfico y 16 afirmaciones en escala de Likert de cinco opciones de respuesta. El tiempo estimado para completar la encuesta es de 8 a 10 minutos.

Su participación es voluntaria, anónima y confidencial. La información proporcionada será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. Los resultados serán analizados y presentados de forma general, sin identificar individualmente a los participantes ni a las cooperativas.

Al responder esta encuesta, usted manifiesta que ha sido informado/a sobre el propósito del estudio comprende la naturaleza de su participación y acepta participar de manera libre y voluntaria.

Acepto participar en la encuesta:

☐ Sí

Sí

☐ No

Instrucciones

Lea cada afirmación y marque con una X la opción que mejor represente su opinión.

Escala de valoración:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

A. Datos generales del encuestado

1. Edad:

☐ 18 a 25 años

☐ 26 a 35 años

☐ 36 a 45 años

☐ 46 a 55 años

☐ Más de 55 años

2. Sexo:

☐ Masculino

☐ Femenino

☐ Prefiero no responder

3. Tiempo como socio o conductor de taxi:

☐ Menos de 1 año

☐ 1 a 3 años

☐ 4 a 6 años

☐ 7 a 10 años

☐ Más de 10 años

4. Tipo de vínculo con la unidad de taxi:

☐ Propietario de la unidad

☐ Conductor contratado

☐ Socio conductor

☐ Otro: _____

5. Tipo de combustible utilizado habitualmente por la unidad de taxi:

☐ Gasolina Extra

- ☐ Gasolina Ecopaís
- ☐ Gasolina Súper
- ☐ No utiliza combustible (vehículo eléctrico)
- ☐ Otro: _____

6. Frecuencia aproximada de abastecimiento de combustible:

- ☐ Diario
- ☐ Cada dos días
- ☐ Tres veces por semana
- ☐ Dos veces por semana
- ☐ Una vez por semana

7. Promedio aproximado de gasto diario en combustible:

- ☐ Menos de \$10
- ☐ \$10 a \$15
- ☐ \$16 a \$20
- ☐ Más de \$20

8. Promedio aproximado de horas trabajadas al día:

- ☐ Menos de 6 horas
- ☐ 6 a 8 horas
- ☐ Más de 8

Variable Independiente
Alza del precio del combustible

Nº	Preguntas	Sí Valida	No Valida	Observación
Dimensión 1: Costos del Servicio				
1	El aumento del precio de los combustibles incrementó el costo total del servicio de taxi.			
2	El aumento del precio de los combustibles afectó la planificación de los costos del servicio.			
Dimensión 2: Operación del Servicio				
3	El aumento del precio de los combustibles influyó en la cantidad de carreras realizadas diariamente.			
4	El aumento del precio de los combustibles influyó en la selección de los recorridos realizados durante la jornada.			
5	El aumento del precio de los combustibles ocasionó cambios en los horarios de prestación del servicio.			
Dimensión 3: Estrategias				
8	El aumento del precio de los combustibles obligó a realizar cambios en la forma de prestar el servicio de taxi.			

Variable Dependiente**Rentabilidad de las cooperativas de taxis**

Nº	Preguntas	Sí Valida	No Valida	Observación
Dimensión 1: Resultados Económicos				
1	Los ingresos obtenidos por el servicio de taxi permiten cubrir los costos del servicio.			
2	La actividad de transporte genera utilidades para los socios de la cooperativa.			
3	La actividad de transporte genera resultados económicos estables para la cooperativa.			
Dimensión 2: Sostenibilidad Financiera				
4	La rentabilidad obtenida permite cumplir oportunamente con las obligaciones económicas derivadas de la prestación del servicio.			
5	La rentabilidad obtenida permite realizar inversiones en la unidad de taxi.			
6	La rentabilidad obtenida favorece la continuidad de la actividad de transporte.			
7	La rentabilidad obtenida permite afrontar de manera adecuada las necesidades financieras de la actividad.			
8	Considero que la actividad de transporte mantiene un nivel de rentabilidad favorable.			

Agradecimiento

Gracias por su participación. Sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos y contribuirán al análisis de la relación entre el alza del precio de los combustibles y la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen.

Constancia de validación

DATOS DEL EXPERTO	
Título Académico	
Cédula de Identidad	
Lugar y Fecha	
Firma	

Por medio de la presente yo, _____ en calidad de experto, doy fe de haber revisado el contenido, las opciones de respuesta y la estructura del presente instrumento, el cual considero que es :

Aplicable	
Aplicable con modificaciones	
No aplicable	

Nota: Instrumento de investigación realizado por autoría propia.

Anexos 2*Validación de Expertos*

El Carmen, 19 de junio de 2026

Oficio N.º 062-2026-1-CCACH

Econ. Tito Alexander Cedeño Loor
Docente Titular de la ULEAM Ext. El Carmen
Presente. -

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de investigación

Estimado Econ. Tito Cedeño Loor:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. En calidad de docente tutor de la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, quien cursa el octavo semestre de la carrera de Finanzas en la ULEAM Extensión El Carmen, me permito dirigirme a usted.

En consideración a su destacada trayectoria profesional en el ámbito de la docencia e investigación, solicito de la manera más comedida su valioso apoyo como experto para la evaluación y validación del instrumento de investigación que **será utilizado como herramienta metodológica en el proyecto de titulación.**

El tema de investigación que desarrolla la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, actualmente en fase de resultados, se titula: "Impacto del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen".

Agradezco de antemano la atención brindada y la colaboración que pueda ofrecer al presente requerimiento.

Atentamente,

Ing. Cesar Claudio Armijos Choez, Mg.
Docente Titular de la ULEAM Extensión El Carmen
Tutor de Titulación

f.elcarmen@uleam.edu.ec

05-2660-695

Av. 3 de Julio y Carlos Alberto Aray

www.uleam.edu.ec

Recibido 24-06-2026
8:55 ML



Nota. Evidencia de la Validación de expertos.

	UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ
	EXTENSIÓN EN EL CARMEN
	CARRERA DE FINANZAS

Constancia de validación

DATOS DEL EXPERTO	
Título Académico	MAESTRO EN INGENIERIA ECONOMICA
Cédula de Identidad	130523428-6
Lugar y Fecha	EL CARMEN 24-06-2020
Firma	

Por medio de la presente yo, TITO COZAM WEA en calidad de experto,
doy fe de haber revisado el contenido, las opciones de respuesta y la estructura del presente
instrumento, el cual considero que es :

Aplicable	☐
Aplicable con modificaciones	☐
No aplicable	☐



El Carmen, 19 de junio de 2026

Oficio N.º 062-2026-1-CCACH

Ing. Andrés Antonio Veléz Luna
Presente. -

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de investigación

Estimado Ing. Andrés Antonio Veléz Luna:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. En calidad de docente tutor de la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, quien cursa el octavo semestre de la carrera de Finanzas en la ULEAM Extensión El Carmen, me permito dirigirme a usted.

En consideración a su destacada trayectoria profesional en el ámbito de la docencia e investigación, solicito de la manera más comedida su valioso apoyo como experto para la evaluación y validación del instrumento de investigación que **será utilizado como herramienta metodológica en el proyecto de titulación.**

El tema de investigación que desarrolla la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, actualmente en fase de resultados, se titula "Impacto del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen".

Agradezco de antemano la atención brindada y la colaboración que pueda ofrecer al presente requerimiento.

Atentamente,

Ing. Cesar Claudio Armijos Choez, Mg.
Docente Titular de la ULEAM Extensión El Carmen
Tutor de Titulación

f.elcarmen@uleam.edu.ec

05-2660-695

Av. 3 de Julio y Carlos Alberto Aray

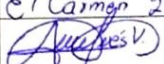
www.uleam.edu.ec

RECIBIDO 19-06-2026
9:00 AM



	UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ
	EXTENSIÓN EN EL CARMEN
	CARRERA DE FINANZAS

Constancia de validación

DATOS DEL EXPERTO	
Título Académico	Ingeniero en Comercio Exterior
Cédula de Identidad	1722234349
Lugar y Fecha	El Carmen 23/06/2026
Firma	

Por medio de la presente yo, Andrés Antonio Vélez Luna en calidad de experto, doy fe de haber revisado el contenido, las opciones de respuesta y la estructura del presente instrumento, el cual considero que es :

Aplicable	☒
Aplicable con modificaciones	☐
No aplicable	☐



El Carmen, 19 de junio de 2026

Oficio N.º 062-2026-1-CCACH

Dr. Pablo Edisón Ávila Ramírez
Presente. -

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de investigación

Estimado Dr. Pablo Ávila Ramírez:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. En calidad de docente tutor de la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, quien cursa el octavo semestre de la carrera de Finanzas en la ULEAM Extensión El Carmen, me permito dirigirme a usted.

En consideración a su destacada trayectoria profesional en el ámbito de la docencia e investigación, solicito de la manera más comedida su valioso apoyo como experto para la evaluación y validación del instrumento de investigación que **será utilizado como herramienta metodológica en el proyecto de titulación.**

El tema de investigación que desarrolla la estudiante Jessica Paola Almeida Mendoza, actualmente en fase de resultados, se titula: "Impacto del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del cantón El Carmen".

Agradezco de antemano la atención brindada y la colaboración que pueda ofrecer al presente requerimiento.

Atentamente,

Ing. Cesar Claudio Armijos Choez, Mg.
Docente Titular de la ULEAM Extensión El Carmen
Tutor de Titulación

f.elcarmen@uleam.edu.ec

05-2660-695

Av. 3 de Julio y Carlos Alberto Aray

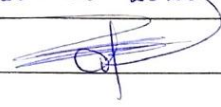
www.uleam.edu.ec

RECIBIDO
20-06-2026
10:00 AM



	UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ
	EXTENSIÓN EN EL CARMEN
	CARRERA DE FINANZAS

Constancia de validación

DATOS DEL EXPERTO	
Título Académico	Ing. Comercial
Cédula de Identidad	130980277-5
Lugar y Fecha	20-06-2026
Firma	

Por medio de la presente yo, Pablo Edson Ávila Ramírez en calidad de experto, doy fe de haber revisado el contenido, las opciones de respuesta y la estructura del presente instrumento, el cual considero que es :

Aplicable	☒
Aplicable con modificaciones	☐
No aplicable	☐

Anexos 3

PAT

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-002
	REGISTRO DE MODALIDAD Y TEMA O NÚCLEO PROBLÉMICO DE INVESTIGACIÓN.	
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 2

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE		
Extensión: UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN EL CARMEN		
Carrera: Finanzas		
Nombres y apellidos del estudiante: Jessica Paola Almeida Mendoza		
Nivel: séptimo	Curso: 2025-2	Paralelo: A
Cédula de Ciudadanía: 2100953088	Fecha de Nacimiento: 23 de mayo de 2000	
Edad: 25	Sexo: Femenino	Nacionalidad: ecuatoriana
Estado Civil: Soltera	N° de Certificado de Votación: 83303101	
Provincia de residencia: Manabí	Cantón de residencia: El Carmen	Parroquia de residencia: El Carmen
Correos Electrónicos:	1) e2100953088@live.uleam.edu.ec 2) almeidamendoza00@gmail.com	
Teléfono Celular: 0980564158	Teléfono Convencional:	
Discapacidad	Visual:	Física:
	Grado de Discapacidad:	Grado de Discapacidad:
	Auditiva:	Intelectual:
	Grado de Discapacidad:	Grado de Discapacidad:
	Psicológica:	Lengua:
Grado de Discapacidad:	Grado de Discapacidad:	
Otras:		
Grado de Discapacidad:		

No.	OPCIÓN DE APROBACIÓN PREVIO A TITULACIÓN	MODALIDAD	TÍTULO PROVISIONAL DEL TEMA PROPUESTO O NÚCLEO PROBLÉMICO
1	Trabajo de Integración Curricular	Proyectos de investigación	Impacto económico del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis en El Carmen
2	Examen de carácter complejo	No Aplica.	

PROBLEMÁTICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

El presente estudio analiza el impacto económico del incremento de los precios de los combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis en el cantón El Carmen, provincia de Manabí. La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y de alcance descriptivo-correlacional, orientado a evaluar la relación entre el costo



Nota. Evidencia del PAT presentado y aprobado por los responsables.

 Uleam UNIVERSIDAD DE LA GUAYANA EL OJO ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: REGISTRO DE MODALIDAD Y TEMA O NÚCLEO PROBLÉMICO DE INVESTIGACIÓN.	CÓDIGO: PAT-04-F-002
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 2 de 2

del combustible y los indicadores de rentabilidad del sector. Diversos estudios evidencian que el alza de los combustibles constituye uno de los principales determinantes del aumento en los costos operativos del transporte, afectando directamente los márgenes de ganancia de los taxistas. Este incremento repercute en variables clave como el gasto en combustible, mantenimiento vehicular y tarifas del servicio, generando presiones financieras que pueden trasladarse al usuario final mediante ajustes en los precios del transporte. La investigación busca identificar cómo la reducción de subsidios y la volatilidad de los precios inciden en la estructura de costos y en la sostenibilidad económica de las cooperativas de taxis.

Palabras clave: Rentabilidad, Precio de combustibles, Impacto económico

ARTICULACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON FUNCIONES SUSTANTIVAS

Trabajo de Integración Curricular se articula con proyectos y programas de Investigación:

X

Trabajo de Integración Curricular se articula con proyectos y programas de Vinculación:

Trabajo de Integración Curricular se articula con proyectos de asignaturas (Docencia):

Ninguna:

MECANISMO DE DESARROLLO Y PRESENTACIÓN

Individual

TUTOR/A SOLICITADO/A

Ing. Claudio Cesar Armijos Choez

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Nombres del estudiante que postula y presenta la propuesta:

Jessica Paola Almeida Mendoza

Firma:



Nota 1: La aprobación preliminar de este formato, la otorgará la Comisión Académica mediante el sistema.

Nota 2: El formato será llenado y presentado individualmente (por estudiante), firmado en físico, escaneado y subido en el sistema que corresponda en archivo pdf y entregando un ejemplar para el archivo físico de la Comisión Académica.

Anexos

Aceptación de las cooperativas



El Carmen, 02 de julio de 2026

Oficio No. - 102-2026-1 -CA-CCACH

Estimado

Bravo Zambrano Derly Exberto

Gerente de la cooperativa de transporte de pasajeros en taxi Satélite

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores, por medio del presente solicito de la manera más comedida su autorización para que la estudiante: **Almeida Mendoza Jessica Paola con CI. 2100953088**, estudiante de la carrera de Finanzas del octavo semestre, realice el Trabajo de Titulación dentro de la Institución que usted acertadamente dirige, con el tema "Impacto del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del Cantón El Carmen", supervisado por el Ing. César Claudio Armijos Choez, Mg. En el cual se realizarán actividades de investigación (Aplicación de Instrumentos) correspondiente al Trabajo Integración Curricular, fase de resultados.

Agradeciendo su atención y seguro de contar con una respuesta favorable a la presente solicitud, me suscribo a usted con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Ing. César Claudio Armijos Choez, Mg.
Docente de la Uleam Extensión El Carmen
Tutor de Titulación

RECIBIDO
06-07-2026
10h44
Cabo de Taxi
SATÉLITE # 2
Ing. Derly Bravo
GERENTE

f.elcarmen@uleam.edu.ec
05-2660-695
Av. 3 de Julio y Carlos Alberto Aray
www.uleam.edu.ec



Uleam

Nota. Evidencia de las entidades participantes.



El Carmen, 02 de julio de 2026

Oficio No.- 102-2026-1 -CA-CCACH

Estimada
Alcivar Pelaiz Rosa Valeria
Gerente de la cooperativa Servicio de taxis Manabita Servitaxma S.A

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores, por medio del presente solicito de la manera más comedida su autorización para que la estudiante: **Almeida Mendoza Jessica Paola con CI. 2100953088**, estudiante de la carrera de Finanzas del octavo semestre, realice el Trabajo de Titulación dentro de la Institución que usted acertadamente dirige, con el tema "Impacto del alza de combustibles en la rentabilidad de las cooperativas de taxis del Cantón El Carmen", supervisado por el Ing. César Claudio Armijos Choez, Mg. En el cual se realizarán actividades de investigación (Aplicación de Instrumentos) correspondiente al Trabajo Integración Curricular, fase de resultados.

Agradeciendo su atención y seguro de contar con una respuesta favorable a la presente solicitud, me suscribo a usted con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Ing. César Claudio Armijos Choez, Mg.
Docente de la Uleam Extensión El Carmen
Tutor de Titulación

SERVICIO DE TAXIS MANABITA
"SERVITAXMA" S.A.
Av. Chone y H. García
Km. 10 y 11 de Chone
EL CARMEN, MANABÍ - ECUADOR

Valeria Alar
06/07/2026
11:02 AM



corrección capitulos tesis Jessica

ID : 3c37e6c9d473d440ecca27bd689ec263bdeb769b



4%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : corrección capitulos tesis Jessica .txt
Tamaño del archivo original : 207,94 kB
Número de palabras : 9695

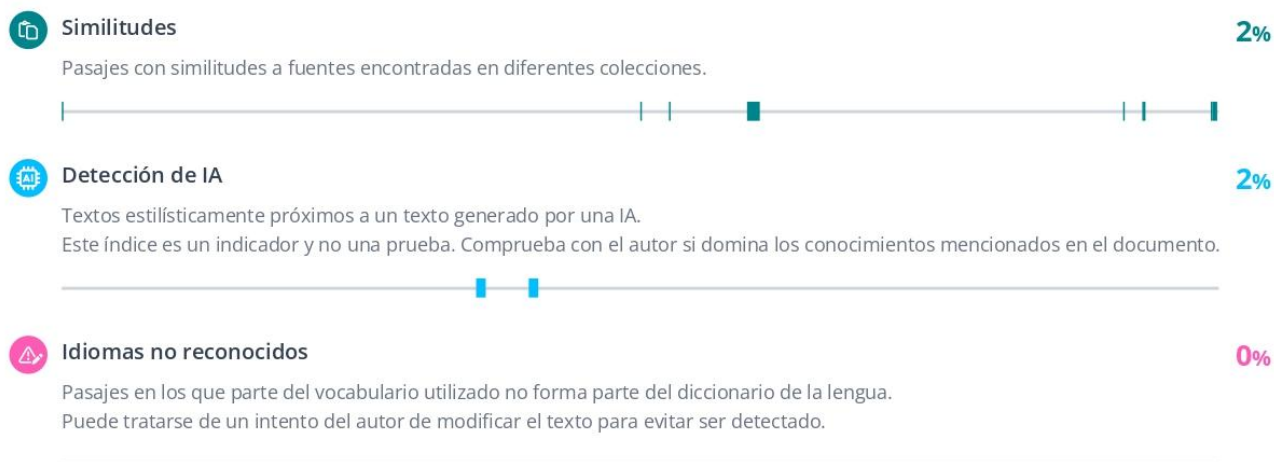
Depositante : CLAUDIO CESAR ARMIJOS CHOEZ
Fecha de depósito : 3 de agosto de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 3 de agosto de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :





Similitudes

2%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1	 Incremento del precio de combustibles y su impacto en el servicio ... dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16468 	1%	
2	 Documento de otro usuario #138632  Viene de de otro grupo	<1%	