

ANEXOS

Anexo 1

Investigación de mercado

INVESTIGACION DE MERCADO

Formulación del problema

¿Cuáles son las necesidades y preferencias de los transportistas en Yacuiba que influyen en su comportamiento de compra del servicio de recauchutado de llantas, y cómo perciben la oferta actual y las características de la competencia, así como las oportunidades y desafíos del mercado, en comparación con la compra de llantas nuevas?

Objetivo general

Analizar la existencia de un mercado potencial para el servicio de recauchutado de llantas en el sector de transporte pesado y público en Yacuiba, identificando las necesidades, preferencias y comportamientos de compra de los transportistas, así como la oferta y competencia en el mercado.

Objetivos específicos

Identificar el tamaño del mercado potencial de recauchutado de llantas en Yacuiba, en el sector de transporte pesado y público.

Determinar los principales factores que influyen en la decisión de los transportistas al elegir entre recauchutado de llantas y compra de llantas nuevas.

Evaluar la oferta actual de servicios de recauchutado en Yacuiba, incluyendo la competencia local y cercana, y su impacto en las decisiones de los transportistas.

Población y muestreo

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. La población tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada. También se conoce como universo. La población debe delimitarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo.

Una muestra es una parte de la población. La muestra puede ser definida como un SUBGRUPO DE LA POBLACIÓN o universo. Para seleccionar la muestra, primero deben delimitarse las características de la población.

Donde:

N es el tamaño de la población (45.572).

Z es el valor Z correspondiente al nivel de confianza (1.96 para un 95% de confianza).

P es la probabilidad de éxito (0.96).

Q es la probabilidad de fracaso (0.04).

E es el margen de error (0.0405).

Donde:

N : Tamaño de la población: Es el número total de individuos en el grupo que se está estudiando. En este caso, hay 45.572 individuos en la población.

Z : Nivel de confianza: Es la probabilidad de que ocurra el evento de interés. En muchos casos, se asume una probabilidad de 1.96 cuando no se tiene información previa, ya que maximiza la variabilidad y proporciona un tamaño de muestra más conservador.

p : Probabilidad de éxito: Es la probabilidad de que no ocurra el evento de interés. Dado que la probabilidad de éxito es 0.96, la probabilidad de fracaso también es 0.04 (1 - 0.04).

q : Probabilidad de fracaso: Es la probabilidad de que no ocurra el evento de interés. Dado que la probabilidad de éxito es 0.96, la probabilidad de fracaso también es 0.04 (1 - 0.04).

e : Error de muestra: Es la cantidad máxima de error que se está dispuesto a aceptar en los resultados de la muestra. En este caso, es 0.0405.

$$n = \frac{1,96^2 \times 45.572 \times 0,96 \times 0,04}{0,0405^2 \times (45.572 - 1) + 1,96^2 \times 0,96 \times 0,04}$$

$$n = 89,90 \simeq 90$$

Anexo 2

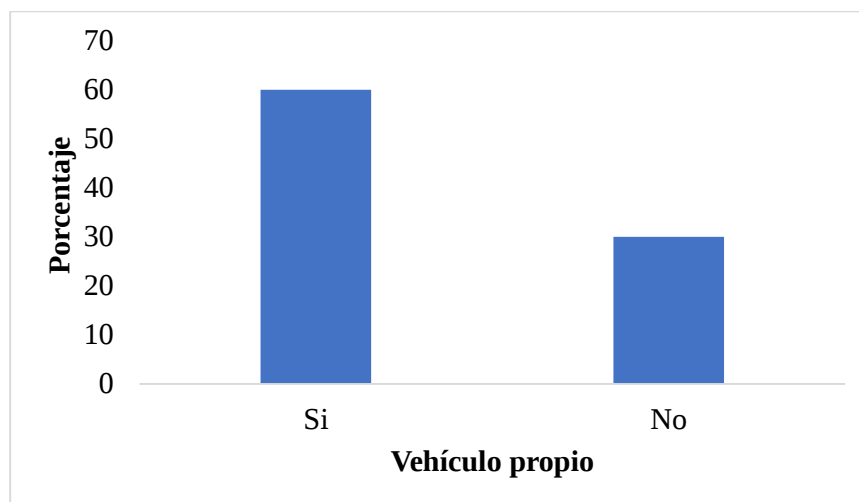
¿Posee un vehículo propio?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Si	60	66.67
No	30	33.33
Total	90	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Vehículo propio



Fuente: Elaboración propia

Análisis: De los encuestados, un significativo 66.67% posee un vehículo propio, mientras que el 33.33% no posee uno. Esta distribución muestra una mayoría clara de propietarios de vehículos entre los participantes de la encuesta.

Interpretación: La mayoría de los encuestados son propietarios de sus vehículos, lo cual es un indicador positivo para el mercado de servicios de recauchutado. Estos propietarios podrían estar más interesados en mantener y prolongar la vida útil de sus llantas, lo que sugiere una potencial demanda para servicios de recauchutado. La propiedad del vehículo implica un interés en el mantenimiento y la optimización de costos, lo que podría traducirse en una mayor disposición a utilizar servicios de recauchutado.

Anexo 3

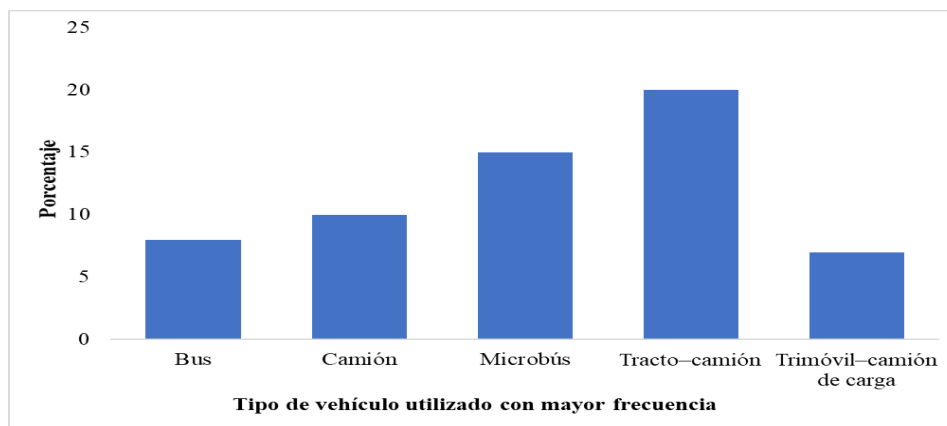
¿Qué tipo de vehículo utiliza con mayor frecuencia?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Bus	8	13.33
Camión	10	16.67
Microbús	15	25
Tracto-camión	20	33.33
Trimóvil-camión de carga	7	11.67
	60	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Tipo de vehículo utilizado con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: El tipo de vehículo más utilizado es el tracto-camión, con un 33.33%, seguido por el microbús con un 25%. Los camiones representan el 16.67%, los buses el 13.33%, y los trimóvil-camión de carga el 11.67%.

El tracto-camión es el tipo de vehículo más utilizado, lo que sugiere que los servicios de recauchutado deben estar orientados a satisfacer las necesidades de estos tipos de vehículos. Estos vehículos probablemente experimentan un mayor desgaste de llantas debido a su uso intensivo, lo que indica una oportunidad para el mercado de recauchutado.

Anexo 4

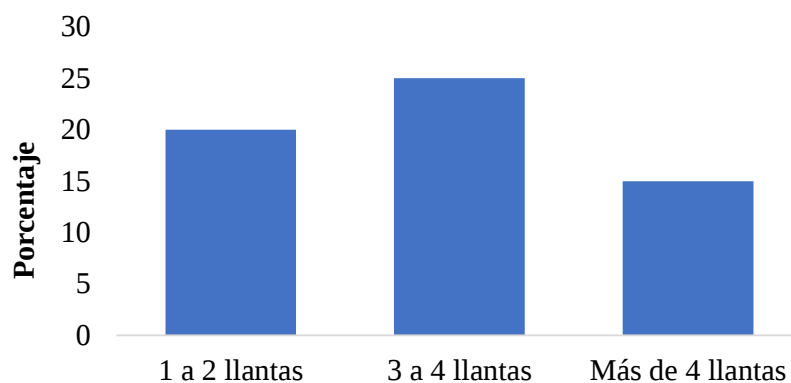
¿Cuántas llantas, en promedio, se desgastan antes de que decida renovarlas o reemplazarlas completamente?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
1 a 2 llantas	20	33.33
3 a 4 llantas	25	41.67
Más de 4 llantas	15	25
	60	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Mantenimiento de llantas



Mantenimiento de llantas

Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 41.67% de los encuestados reemplaza entre 3 a 4 llantas antes de decidir renovarlas completamente, el 33.33% reemplaza 1 a 2 llantas, y el 25% reemplaza más de 4 llantas.

Interpretación: La mayoría de los encuestados reemplaza entre 3 a 4 llantas antes de decidir renovarlas completamente. Esto indica una oportunidad para el servicio de recauchutado, ya que los transportistas podrían optar por recauchutar en lugar de reemplazar completamente las llantas desgastadas, lo que podría ser más económico. El recauchutado podría ser una opción atractiva para los transportistas que buscan reducir costos sin comprometer la seguridad y el rendimiento de sus vehículos.

Anexo 5

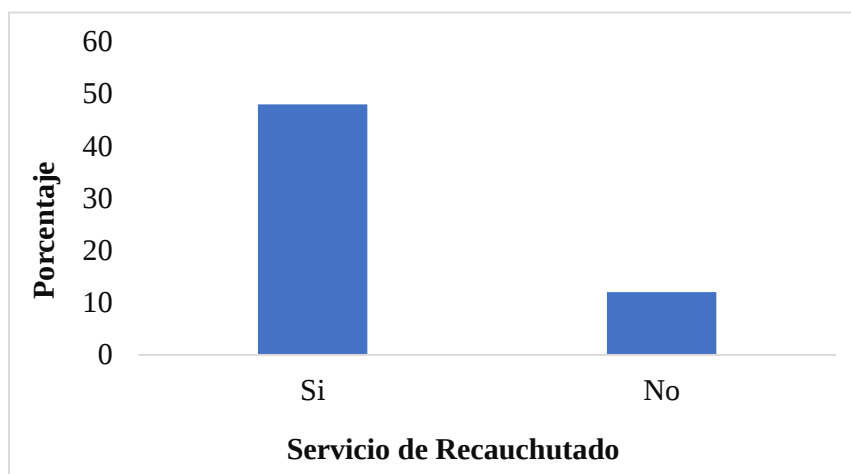
¿Ha utilizado alguna vez el servicio de recauchutado de llantas?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Si	48	80
No	12	20
	60	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Servicio de recauchutado



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 80% de los encuestados ha utilizado el servicio de recauchutado, mientras que el 20% no lo ha utilizado. Esta alta proporción de usuarios indica una familiaridad y aceptación significativa del servicio de recauchutado entre los transportistas.

Interpretación: La gran mayoría de los encuestados ha utilizado el servicio de recauchutado, lo que indica una aceptación y familiaridad con este servicio en el mercado. Esto es una señal positiva para la potencial demanda de servicios de recauchutado, ya que los transportistas ya están familiarizados con este servicio y podrían estar dispuestos a utilizarlo nuevamente. La familiaridad con el servicio también sugiere que los transportistas ven valor en el recauchutado como una opción viable para el mantenimiento de sus llantas.

Anexo 6

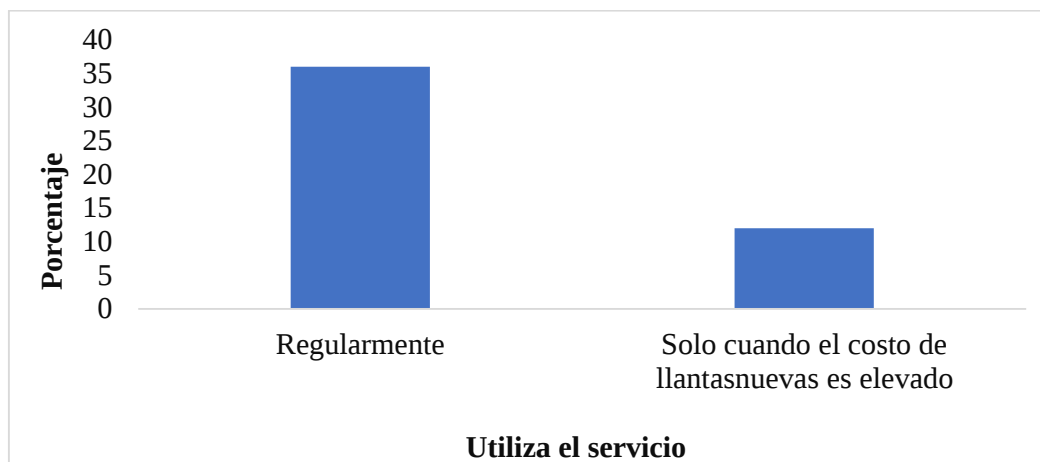
Si ha utilizado el servicio de recauchutado, ¿con qué frecuencia lo hace?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Regularmente	36	75
Solo cuando el costo de llantas nuevas es elevado	12	25
	48	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Utiliza el servicio de renovación



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 75% de los usuarios del servicio de recauchutado lo hace de manera regular, mientras que el 25% lo utiliza principalmente cuando el costo de llantas nuevas es elevado. Esta distribución muestra una preferencia por el uso regular del servicio de recauchutado.

Interpretación: La mayoría de los usuarios del servicio de recauchutado lo hacen de manera regular, lo que sugiere que ven valor en este servicio más allá de solo una opción económica. Sin embargo, un 25% lo utiliza principalmente por razones de costo, lo que indica que el precio es un factor importante en la decisión de recauchutar. La regularidad en el uso del servicio sugiere una satisfacción con la calidad y el rendimiento de las llantas recauchutadas, lo que podría ser un indicador de la confianza en este servicio.

Anexo 7

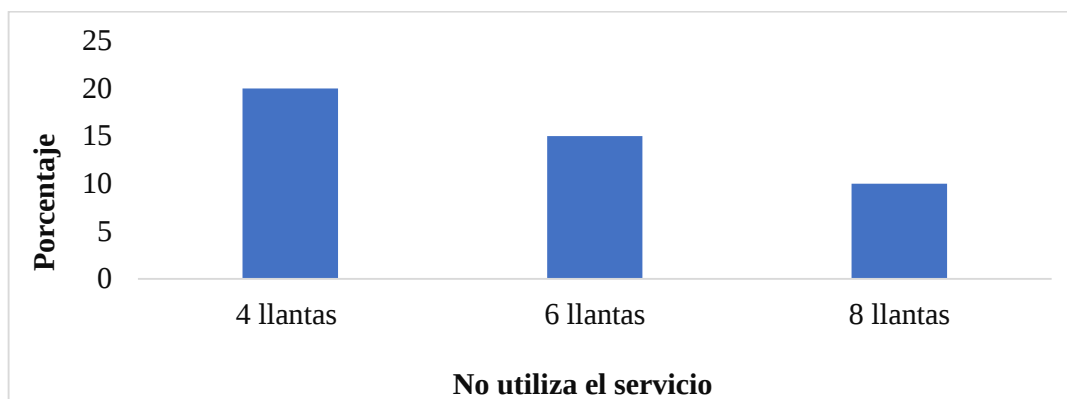
Si el precio y la garantía del servicio fueran óptimos, ¿cuántas llantas recaucharía al año, en promedio?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
4 llantas	23	47.91
6 llantas	15	31.25
8 llantas	10	20.83
	48	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 18

No utiliza el servicio de renovación



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 47.91% de los encuestados recaucharía 4 llantas al año si las condiciones fueran óptimas, el 31.25% recaucharía 6 llantas, y el 20.83% recaucharía 8 llantas.

Interpretación: Casi la mitad de los encuestados recaucharía 4 llantas al año si las condiciones fueran óptimas. Esto sugiere un mercado potencial significativo para el servicio de recauchutado, especialmente si se ofrecen precios competitivos y garantías sólidas, lo que podría incentivar a los transportistas a optar por recauchutar en lugar de comprar llantas nuevas.

Anexo 8

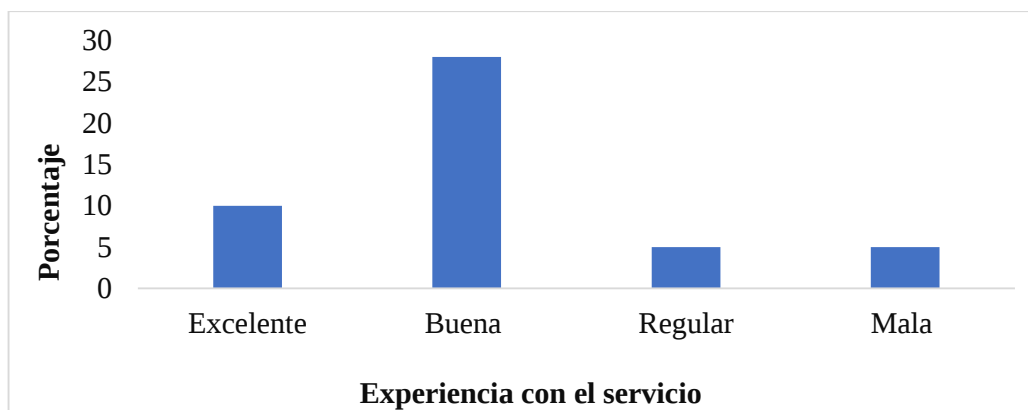
¿Cómo calificaría su experiencia general con el servicio de recauchutado de llantas?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Excelente	10	20.83
Buena	28	58.33
Regular	5	10.42
Mala	5	10.42
	48	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 19

Experiencia con el servicio



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 58.33% de los encuestados califica su experiencia con el servicio como buena, el 20.83% como excelente, el 10.42% como regular, y el 10.42% como mala.

Interpretación: La mayoría de los encuestados tiene una experiencia positiva con el servicio de recauchutado, lo que es una buena señal para la calidad percibida de este servicio. Sin embargo, hay un 20.84% que tiene experiencias regulares o malas, lo que indica áreas de mejora en la calidad del servicio.

Anexo 9

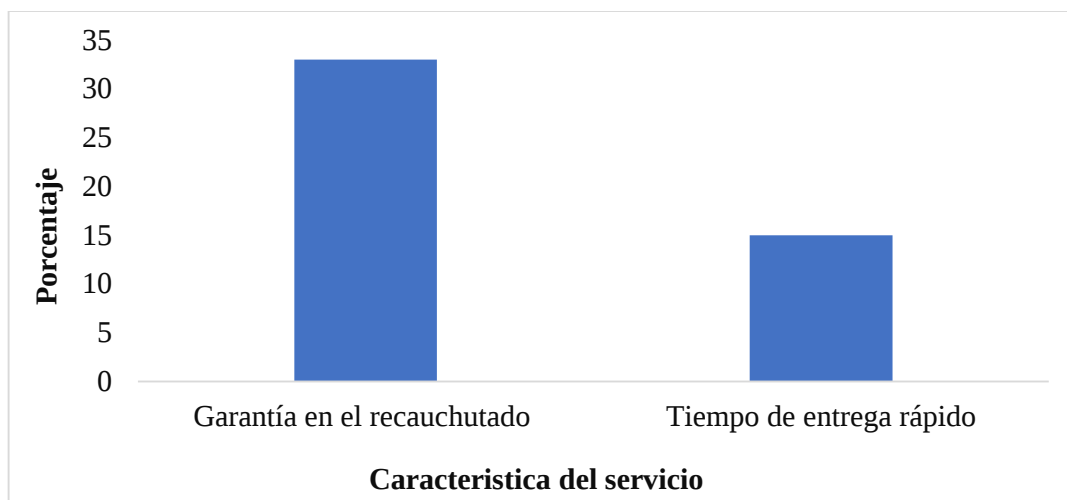
¿Qué características espera de una recauchutadora de llantas para considerarla de calidad?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Garantía en el servicio	33	68.75
Tiempo de entrega rápido	15	31.25
	48	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 20

Características de servicio



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 68.75% de los encuestados espera una garantía en el servicio, mientras que el 31.25% valora un tiempo de entrega rápido

Interpretación: La garantía en el servicio es la característica más valorada por los encuestados, seguida por el tiempo de entrega rápido. Esto sugiere que los proveedores de servicios de recauchutado deben enfocarse en ofrecer garantías sólidas y tiempos de entrega eficientes para atraer y retener clientes. La garantía en el servicio podría ser un factor clave para diferenciarse en el mercado y construir la confianza de los clientes.

Anexo 10

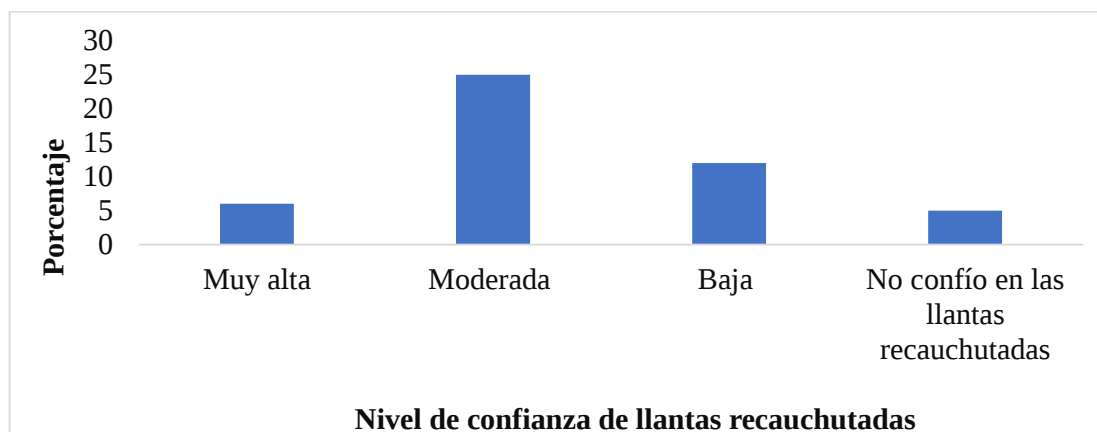
¿Qué nivel de confianza tiene en las llantas recauchutadas en comparación con las nuevas?

Opción de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Muy alta	6	12
Moderada	25	52.08
Baja	12	25
No confío	5	10.42
	48	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 21

Nivel de confianza en llantas renovadas



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 68.75% de los encuestados espera una garantía en el servicio, mientras que el 31.25% valora un tiempo de entrega rápido.

Interpretación: La garantía en el servicio es la característica más valorada por los encuestados, seguida por el tiempo de entrega rápido. Esto sugiere que los proveedores de servicios de recauchutado deben enfocarse en ofrecer garantías sólidas y tiempos de entrega eficientes para atraer y retener clientes. La garantía en el servicio podría ser un factor clave para diferenciarse en el mercado y construir la confianza de los clientes.

Anexo 11

Cuestionario

CUESTIONARIO

Estimado participante:

Estamos llevando a cabo un estudio para evaluar si existe un mercado potencial para un nuevo servicio de recauchutado de llantas en Yacuiba, dirigido a transportistas del sector pesado y público. Su participación es clave para conocer sus necesidades y preferencias.

La encuesta tiene una duración de 5 minutos y sus respuestas serán confidenciales.

¡Gracias por su colaboración

I. Datos Generales del Vehículo

1. ¿Posee un vehículo propio?

- ☐ a) Sí
- ☐ b) No

Si respondió "No", ¡gracias por su tiempo! Puede finalizar la encuesta aquí.

2. ¿Qué tipo de vehículo utiliza con mayor frecuencia?

- ☐ a) Bus
- ☐ b) Camión
- ☐ c) Microbús
- ☐ d) Tracto-camión
- ☐ e) Trimóvil-camión

3. ¿Cuántas llantas, en promedio, se desgastan antes de que decida renovarlas o reemplazarlas completamente?

- ☐ a) 1 a 2 llantas
- ☐ b) 3 a 4 llantas
- ☐ c) Más de 4 llantas

4. ¿Estaría dispuesto en utilizar el servicio de recauchutado de llantas?

(Recauchutar llantas significa reemplazar la banda de rodadura desgastada de un neumático por una nueva. Es una técnica que permite alargar la vida útil de los neumáticos).

- ☐ a) Sí
- ☐ b) No

Si respondió "No", por favor continúe a la pregunta 7

5. **Si ha utilizado el servicio de recauchutado, ¿con qué frecuencia lo hace?**
- a) Regularmente
 - b) Solo cuando el costo de llantas nuevas es elevado
 - c) Ya no recauchuto llantas
6. **Si el precio y la garantía del servicio fueran óptimos, ¿cuántas llantas recaucharía al año, en promedio?**
7. **¿Cómo calificaría su experiencia general con el servicio de recauchutado de llantas?**
- a) Excelente
 - b) Buena
 - c) Regular
 - d) Mala
8. **¿Qué características espera de una recauchutadora de llantas para considerarla de calidad?** *(Puede marcar más de una opción)*
- a) Alta calidad del recauchutado
 - b) Tiempo de entrega rápido
 - c) Garantía del servicio
9. **¿Qué nivel de confianza tiene en las llantas recauchutadas en comparación con las nuevas?**
- a) Muy alta
 - b) Moderada
 - c) Baja
 - d) No confío en las llantas recauchutadas

Anexo 12

Parque Automotor en Tarija

Tipo de Vehículo	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Bus	295	303	286	298	301	1.483
Camión	7.355	7.355	7.378	7.484	7.549	37.121
Microbús	934	930	922	921	928	4.635
Tracto - Camión	446	449	457	471	506	2.329
Trimóvil - Camión	0	0	1	1	2	4
Total						45.572

Fuente: Registro Único para la Administración Tributaria Municipal y INE