



Análisis y resultados de la “Encuesta de satisfacción del transporte público en Culiacán”

Mapasin:



Autora:

Gloria Cristina Morales Fonseca. Ejecutiva de educación y comunicación de Mapasin.

Licenciada en Arquitectura por la Universidad Autónoma de Sinaloa.

MC. en Arquitectura y Urbanismo por la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Profesora e investigadora en temas urbanos.

07 de abril del 2025, Culiacán, Sinaloa.

Resumen

El objetivo principal de esta encuesta es conocer el nivel de satisfacción y las necesidades específicas de los usuarios del transporte público en Culiacán. Para recolectar esta información se aplicó el cuestionario a una muestra representativa de los usuarios del sistema.

Se identificaron hallazgos sobre la percepción de seguridad pública y vial de las personas, necesidades sobre precios y tarifas, y necesidades sobre el nivel de accesibilidad de las unidades.

Es innegable que el sistema de transporte público requiere una renovación urgente. Sin embargo, cualquier cambio debe basarse en datos concretos. Por ello, como parte de una estrategia para el mejoramiento del transporte público, desde Mapasin hemos decidido realizar esta encuesta. Conocer de primera mano las necesidades de los usuarios es fundamental para garantizar que las futuras modificaciones sean certeras y efectivas.

Introducción

En términos generales, los resultados de la encuesta reflejan un alto nivel de insatisfacción con el servicio de transporte público, con preocupaciones recurrentes sobre la frecuencia de los camiones, la seguridad, la comodidad, la falta de información clara y el trato de los conductores.



Contexto actual de la situación del transporte público en Culiacán

El transporte público en Culiacán enfrenta diversos desafíos que impactan su cobertura, seguridad y calidad del servicio. A continuación, detallaremos los aspectos más relevantes:

Cobertura y distribución del servicio

El sistema de transporte público de Culiacán opera con aproximadamente 68 rutas urbanas, atendiendo a cerca de 300 mil usuarios. Sin embargo, se ha identificado una falta de cobertura en zonas marginadas y una distribución desigual que afecta la conectividad en diversas áreas de la ciudad. A su vez, es importante destacar que derivado de la pandemia por la COVID-19, muchas rutas dejaron de funcionar y poco a poco han venido incorporándose al sistema de transporte; esto es un fenómeno que no solo se dió en Culiacán sino también en casi todas las ciudades del mundo (Cuadros et al., 2023).

Impacto de la inseguridad en el servicio

La violencia en la región ha afectado significativamente al transporte público. A partir de la crisis de violencia que comenzó en en la ciudad a desde septiembre del 2024, se ha intensificado la inseguridad, con constantes enfrentamientos y operativos militares que dificultan la movilidad y el funcionamiento normal del servicio (El País, 2024). Además, se han implementado medidas como la reducción de horarios y ajustes en las frecuencias de las rutas debido a la baja demanda y preocupaciones de seguridad (*El Sol De Sinaloa*, 2024). Por ejemplo, durante las noches, muchos camiones urbanos dejan de circular por la inseguridad prevalente en el estado.

Iniciativas para mejorar el servicio

Según declaraciones de autoridades y de los líderes de la Alianza del Transporte Urbano en Culiacán en respuesta a los desafíos que se presentan en el sistema de transporte público, el gobierno estatal ha iniciado procesos de reingeniería en 56 rutas urbanas, con el objetivo de mejorar la cobertura y eficiencia del servicio (*Gobierno Del Estado De Sinaloa*, 2025). Estas acciones buscan reactivar rutas que operaban con baja demanda y establecer un plan de mejoras para 2025.

Esfuerzos por modernizar el transporte urbano

El gobierno de Sinaloa enfrenta el reto de lograr una conversión integral del transporte urbano. Esta iniciativa tiene como objetivo aumentar la utilización del servicio público y reducir la dependencia del uso de vehículos particulares, contribuyendo a disminuir el

tráfico en las principales ciudades. Como ya se ha mencionado, el sistema de transporte público en Culiacán enfrenta retos significativos relacionados con su cobertura, seguridad y calidad del servicio. Las iniciativas gubernamentales buscan abordar estos problemas, pero se requiere una colaboración continua entre autoridades y usuarios para lograr un transporte público más eficiente y seguro.



¿Por qué realizar una encuesta de satisfacción del transporte público en Culiacán?

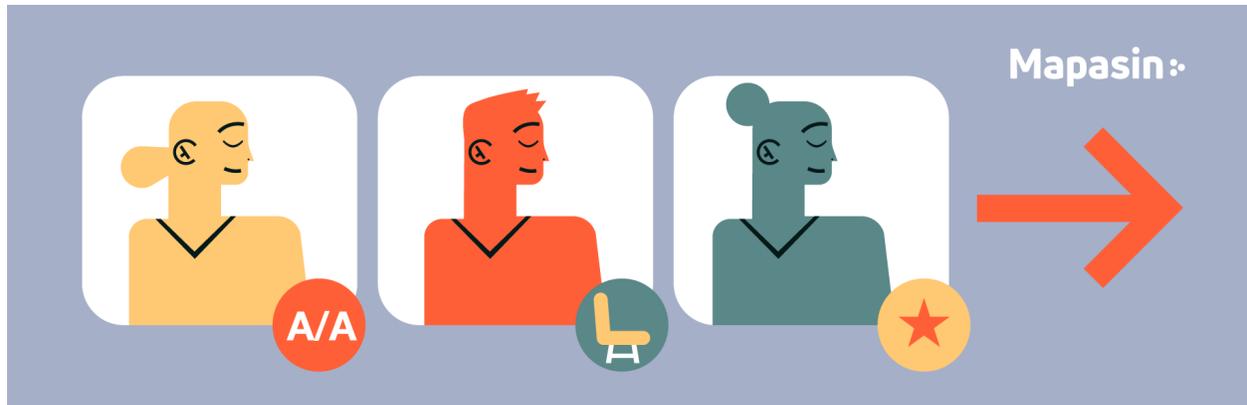
Analizar la percepción del servicio de transporte público mediante encuestas de satisfacción es una herramienta fundamental para comprender las necesidades, experiencias y expectativas reales de los usuarios. Este tipo de análisis, nos permite obtener información directa de quienes hacen uso cotidiano del sistema, facilitando una evaluación más precisa y centrada en las personas sobre aspectos clave como la calidad del servicio, la seguridad, la puntualidad, la comodidad, el trato del personal y la accesibilidad.

Dado que el transporte público es un servicio esencial para garantizar el derecho a la movilidad, especialmente en contextos urbanos donde muchas personas dependen de él para trabajar, estudiar o acceder a servicios básicos, su eficacia impacta directamente en la equidad social, el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Evaluar la satisfacción del usuario permite identificar áreas críticas que requieran mejora, priorizar intervenciones y diseñar políticas públicas más efectivas y orientadas a la ciudadanía.

Además, en contextos como el de Culiacán (donde el sistema enfrenta desafíos relacionados con la cobertura, la seguridad y la calidad), escuchar la voz de los usuarios es imprescindible para comprender la dimensión real de los problemas y construir soluciones desde una perspectiva participativa. Una encuesta de satisfacción no solo sirve como diagnóstico, sino también como un instrumento de rendición de

cuentas y mejora continua para los prestadores del servicio y para las autoridades encargadas de su regulación y planificación.

En suma, el análisis de la percepción ciudadana mediante una encuesta es una estrategia clave para avanzar hacia un sistema de transporte público más eficiente, incluyente, seguro y alineado con las necesidades reales de la población. El objetivo principal de esta encuesta es conocer el nivel de satisfacción y las necesidades específicas de los usuarios del transporte público en Culiacán.



Metodología y estadística utilizada en este estudio

Para determinar el tamaño de la muestra adecuada en la encuesta de satisfacción, es esencial estimar el número total de usuarios del transporte público en Culiacán.

Según datos de la Dirección de Vialidad y Transportes de Sinaloa, en junio de 2023, la ciudad contaba con 1,049 unidades de transporte público, de las cuales 616 estaban en operación, representando el 59% del total. En noviembre de 2024, se informó que el servicio operaba al 90% de su capacidad habitual debido a situaciones de inseguridad.

Aunque estos datos reflejan la cantidad de unidades en funcionamiento, no indican con exactitud cuántas personas usan el transporte público diariamente. No obstante, considerando que la población total de Culiacán es de aproximadamente 808,416 habitantes, y según el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2020 el 30% de la población utiliza el transporte público a diario, se estima que hay alrededor de 242,525 usuarios diarios.

Datos clave:

Población objetivo: usuarios frecuentes de transporte público en Culiacán. Según INEGI (2020), Culiacán tiene ~1.1 millones de habitantes. Un 30% usa transporte público regularmente:

Población (N) = 330,000 usuarios.

Nivel de confianza: 95% (valor estándar para estudios sociales).

Margen de error: 5% (recomendado para encuestas de percepción).

Variabilidad (p): 50% (máxima heterogeneidad, conservador).

Fórmula para muestra finita:

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

A partir de este cálculo, se determinó que era necesario realizar entre 400 y 450, sin embargo para aumentar la representatividad, se aplicaron finalmente 530 cuestionarios (200 en línea y 330 presenciales) para obtener resultado estadísticamente representativos, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. El periodo de aplicación de la encuesta fue del 21 al 31 de marzo del 2025, un total de diez días.

| INDICADORES |
|--|
| Datos demográficos como género y edad |
| Percepción general del servicio del transporte público |
| Identificación el perfil de los usuarios y su relación con el servicio |
| Evaluación de la confiabilidad del servicio |
| Evaluación de la percepción de seguridad física y personal |
| Conocimiento de la experiencia física de los usuarios durante el viaje |
| Medición de la eficacia de la comunicación hacia los usuarios |
| Medición de la percepción de valor por el precio pagado |
| Evaluación de la calidad del servicio al usuario |
| Medición de la eficiencia del servicio en términos de tiempo |
| Evaluación de la integración del sistema de transporte |
| Medición la adopción y utilidad de herramientas tecnológicas |



Análisis de datos

Los datos muestran una fuerte insatisfacción con el transporte público, con quejas recurrentes sobre frecuencia, seguridad, comodidad, información y atención de los conductores.

Comparaciones y correlaciones interesantes

Usuarios frecuentes y su nivel de insatisfacción: El 46.4% usa el transporte diariamente, lo que sugiere que la mala experiencia se vuelve una constante para una gran parte de la población.

Impacto de la frecuencia de uso en la percepción del servicio: Los usuarios que utilizan más de tres rutas al día (9.4%) podrían estar más expuestos a deficiencias del sistema.

Relación entre seguridad y comodidad: La alta percepción de inseguridad podría estar relacionada con la falta de comodidad en las unidades y paradas.

Interés en tecnología como solución: Un 83.8% de los encuestados estaría dispuesto a usar aplicaciones móviles para mejorar su experiencia en el transporte público.

Principales hallazgos identificados

Frecuencia y puntualidad

- Solo el 20% de los encuestados considera que los camiones llegan a tiempo y con suficiente frecuencia.
- Un 49.4% menciona que a veces cumplen con los horarios, lo que refleja una inconsistencia en el servicio.

Seguridad

- El 34.7% no se siente seguro al usar el transporte público.
- Un 42.8% solo se siente seguro en ciertas ocasiones, lo que indica una percepción de inseguridad en gran parte de los usuarios.

Comodidad

- El 50.3% califica las unidades y paradas como incómodas o muy incómodas, mencionando problemas como falta de espacio, asientos en mal estado y ausencia de aire acondicionado.

Falta de información

- Un 50% de los usuarios considera que la información sobre rutas, horarios y tarifas no es clara ni accesible.
- El 38.7% no conoce las paradas oficiales de transporte.

Tarifas y relación costo-calidad

- El 56% considera que la tarifa del servicio no es justa en relación con la calidad ofrecida.
- Sólo el 28.9% opina que la tarifa es adecuada.

Atención de los conductores

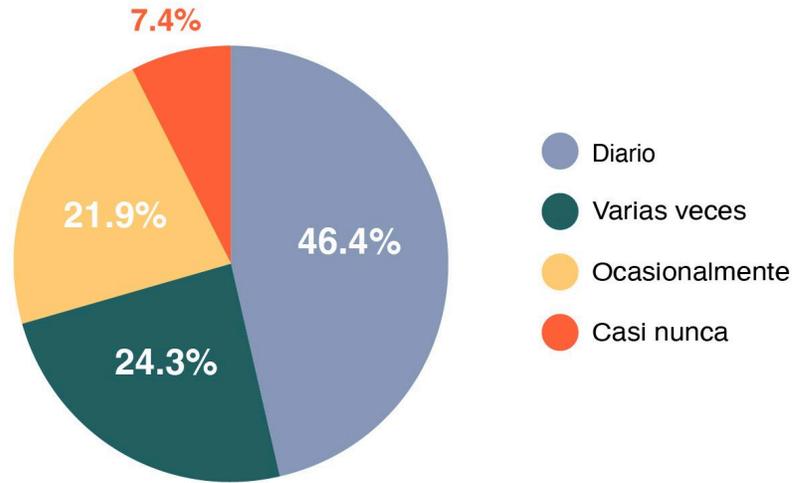
- El 31.5% califica la atención de los conductores como "mala" o "pésima".
- Sólo el 19.8% la considera "buena" o mejor.

Gráficos clave

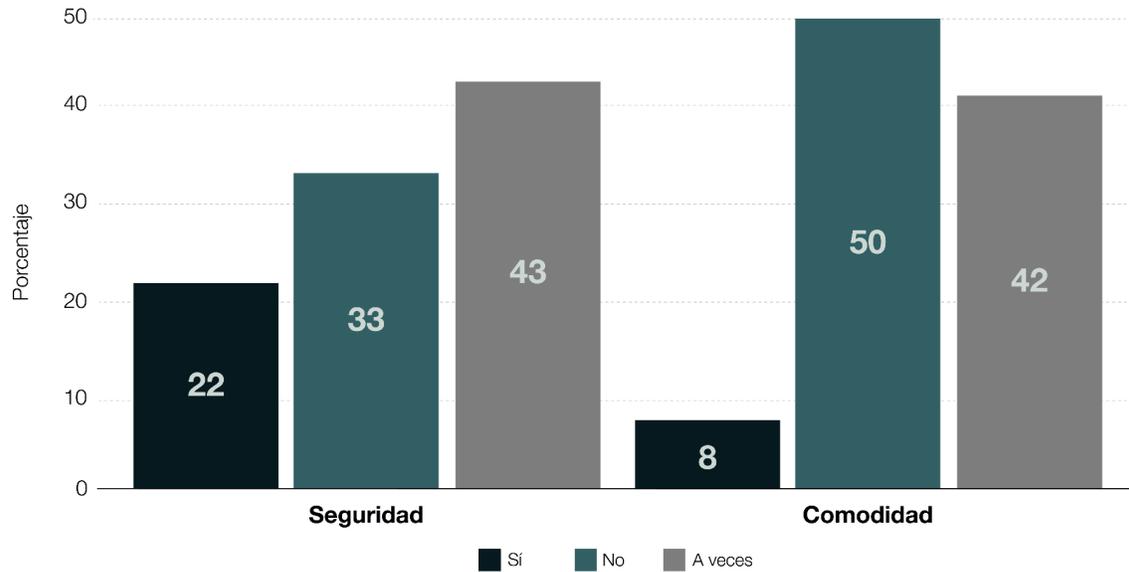
Mapasin

¿Con qué frecuencia utilizas el transporte público?

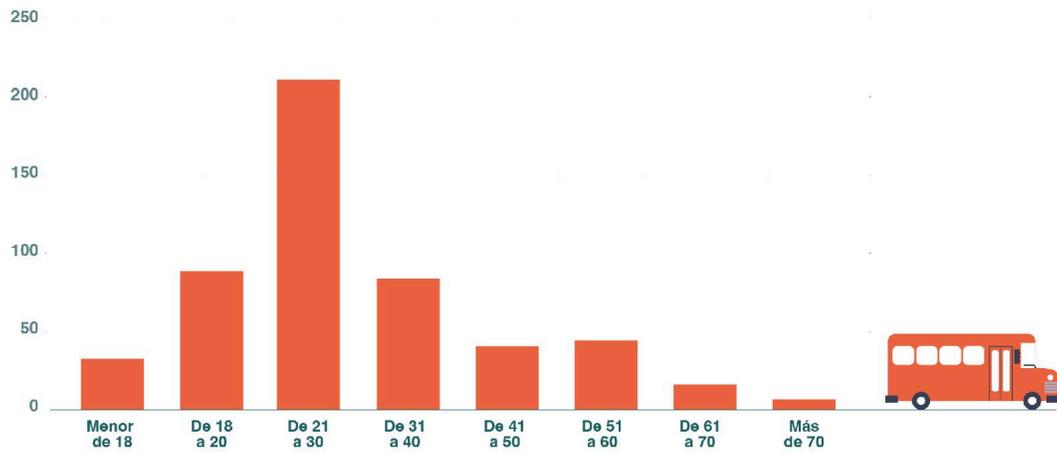
530 respuestas



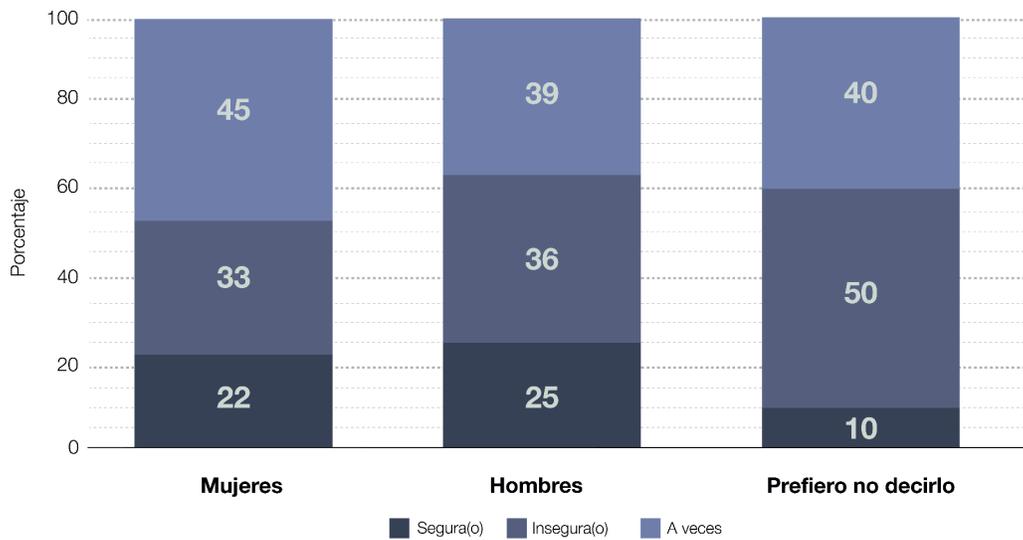
Comparación de seguridad y comodidad



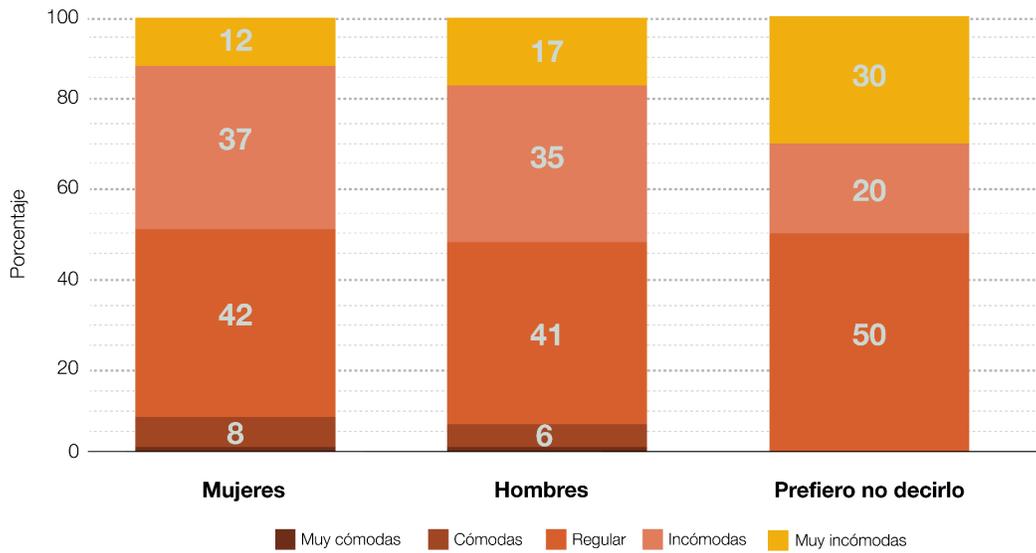
Distribución de usuarios por grupo de edad



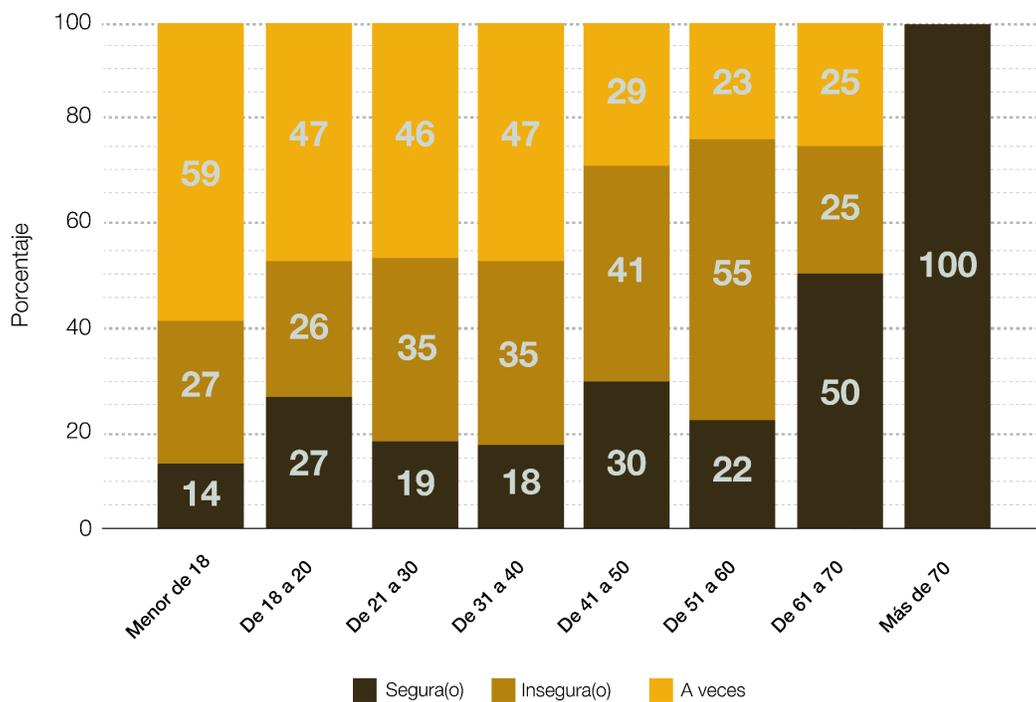
Percepción de seguridad por género



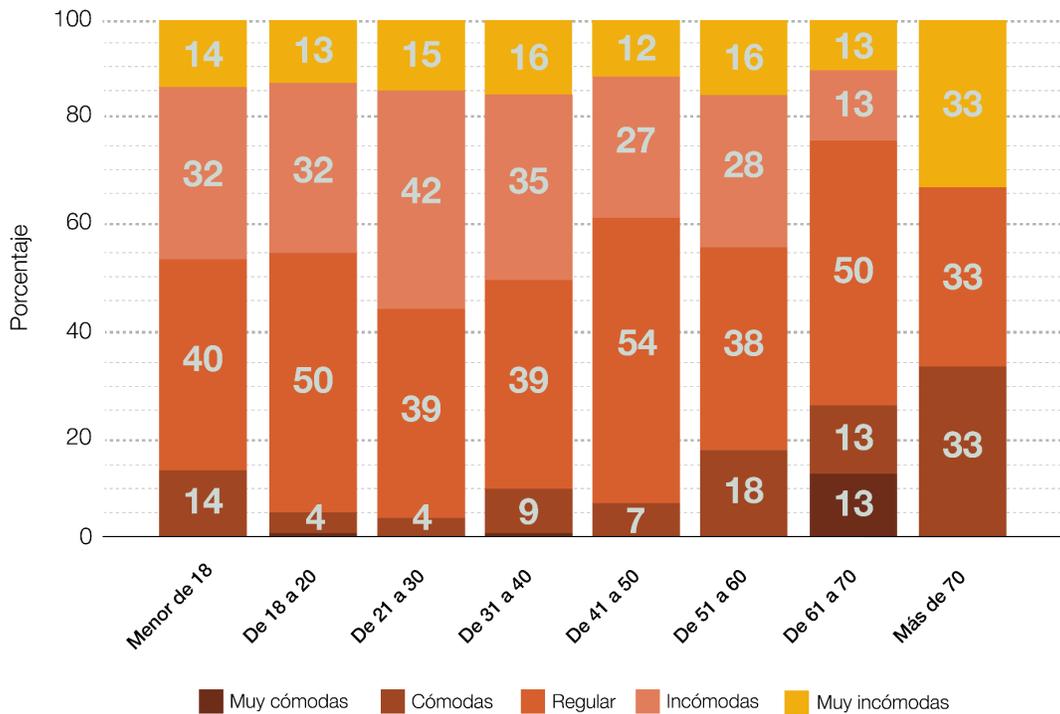
Percepción de comodidad por género



Percepción de seguridad por edad



Percepción de comodidad por edad



Análisis cualitativo de las respuestas abiertas a la pregunta: ¿Qué mejoras sugerirías para el servicio de transporte público?

Categorización de respuestas.

1. Condiciones de las unidades de transporte

Aire acondicionado: comentarios que mencionan la necesidad de tener aire acondicionado o el deseo de que todos los camiones lo tengan.

Comodidad de los asientos: comentarios sobre la comodidad de los asientos (más cómodos, más espaciosos, etc.).

Mantenimiento y limpieza: comentarios sobre la limpieza de las unidades, la necesidad de mantenimiento, camiones nuevos, etc.

Comentarios realizados:

"Camiones nuevos"

"Que todos tengan aire"

"Asientos más cómodos"

"Que estén limpias las unidades"

2. Comportamiento y actitud de los conductores

Actitud de los conductores: comentarios sobre el comportamiento de los choferes, como ser groseros, prepotentes, falta de respeto, etc.

Capacitación de los conductores: comentarios que sugieren la necesidad de capacitación o mejora en la formación de los choferes.

Velocidades y seguridad: comentarios relacionados con la velocidad a la que los conductores manejan y la seguridad.

Comentarios realizados:

"Actitud de choferes (a veces llegan a ser prepotentes y groseros)"

"Mejor capacitación para los choferes"

"Que manejen de forma apropiada"

"No tienen respeto los conductores con las velocidades"

3. Frecuencia y cobertura de las rutas

Frecuencia de las rutas: comentarios que mencionan la necesidad de más unidades, rutas más frecuentes, o la falta de camiones.

Cobertura de las rutas: comentarios sobre la cobertura de las rutas, la necesidad de más rutas, la mejora en los horarios y paradas.

Comentarios realizados:

"Más rutas"

"Que pasen con más frecuencia"

"Más unidades de transporte para la demanda"

"Que no suban más gente cuando ya está lleno"

4. Seguridad y accesibilidad

Seguridad en las paradas: comentarios sobre la necesidad de paradas más seguras, más iluminación, mayor vigilancia, etc.

Accesibilidad para personas con discapacidades: comentarios que mencionan la inclusión, accesibilidad para personas con discapacidad, o paradas con sombra.

Comentarios realizados:

"Paradas más seguras"

"Poner más paradas con sombra"

"Mayor inclusión para pasajeros"

"Tener más lugares para discapacitados"

5. Precios y tarifas

Cobro justo y precios accesibles: Comentarios sobre la necesidad de que las tarifas sean justas o accesibles, o la devolución del cambio.

Sugerencias sobre el precio del servicio: Comentarios que mencionan que el precio debería ser más bajo o más adecuado.

Comentarios realizados:

"Que se respeten las tarifas y regresen la feria"

"Cobro justo a estudiantes"

"Considerar bajar el precio"

6. Mejoras en la infraestructura y tecnología

Tecnología y herramientas de ayuda: Comentarios sobre la necesidad de una app para horarios o rutas, o sistemas de pago modernos.

Mejoras en la infraestructura: Comentarios sobre la necesidad de calles, paradas, o carriles exclusivos para transporte público.

Comentarios realizados:

"Una aplicación"

"Que haya una aplicación de horarios y paradas"

"Proponer un carril solo para uso de transporte público"

Comentarios generales que no se encajan claramente en otras categorías.

"Que se pongan mujeres conductoras"

"Que no suban más gente cuando ya está lleno"



Patrones identificados

Alto interés en la mejora de las unidades: se menciona constantemente la necesidad de vehículos en mejor estado, con aire acondicionado, asientos cómodos y mantenimiento adecuado.

Deficiencias en horarios y rutas: muchas quejas sobre la falta de horarios establecidos y tiempos de espera prolongados.

Inseguridad y mal servicio: se percibe una falta de respeto de los choferes hacia los pasajeros, además de poca seguridad en las unidades.

Uso de tecnología para mejorar el servicio: se mencionan soluciones como GPS, aplicaciones móviles y pago con tarjeta para optimizar el transporte.

Accesibilidad y equidad: Se enfatiza en transporte más seguro para mujeres y accesible para personas con discapacidad.

Análisis comparativo entre diferentes variables con enfoque en cómo la edad y el género pueden influir en la percepción del servicio de transporte público.

Análisis comparativo por género

1. Percepción general del servicio (escala del 1 al 5)

- El 76% de las mujeres indicó que su nivel de insatisfacción con el transporte público era de regular a muy malo. Este dato es importante dado que la mayoría de los usuarios del servicio son mujeres.
- La insatisfacción general es alta en todos los grupos, pero las mujeres (57.4%), al ser mayoría, influyen fuertemente en la percepción general negativa.
- Dado que las mujeres también reportan mayores niveles de inseguridad, es probable que su percepción del servicio sea más crítica.

2. Seguridad

- Solo el 22.5% de los usuarios se sienten seguros.
- Sabemos que el tema de seguridad para las mujeres surgió en los comentarios cualitativos ("que sean más seguras para las mujeres"), por lo que se deduce que las mujeres perciben mayor inseguridad que los hombres.

3. Comodidad

- La mayoría considera que las unidades y paradas son incómodas o muy incómodas (50.3%).
- Dado que muchas mujeres también se ven afectadas por acoso o actitudes inadecuadas de los choferes, esta percepción podría verse agravada por su experiencia directa.

Conclusión por género:

Las mujeres, que son el grupo mayoritario, presentan una percepción más negativa del servicio, especialmente en temas de seguridad, trato y comodidad.

| Grupo de edad | Porcentaje | Características probables |
|-----------------|------------|--|
| Menores de 18 | 6% | Depende del transporte para ir a la escuela. Piden trato más justo como estudiantes. |
| De 18 a 30 años | 56% | Grupo mayoritario. Alta movilidad diaria por estudio y/o trabajo. Más demandas tecnológicas. |
| De 31 a 50 años | 25% | Posibles trabajadores. Valoran la frecuencia y rutas funcionales |
| Más de 50 | 12% | Posibles jubilados. Aprecian seguridad, comodidad y accesibilidad (rampas, paradas claras, entre otras). |

Análisis comparativo por edad

1. Satisfacción con el servicio

- Grupos jóvenes (18–30 años) son mayoría y reportan mayor uso diario (46.4%), pero también son quienes más critican el sistema: maltrato, calor, horarios imprecisos.
- Adultos mayores pueden ser más sensibles a accesibilidad y comodidad física. Si bien no se desglosa su percepción directamente, es probable que también se sientan incómodos.

2. Uso de tecnología

- 83.8% estarían dispuestos a usar apps. Es probable que esta apertura sea más común entre personas de 18 a 40 años, quienes también proponen apps, GPS y métodos de pago digitales en los comentarios.

3. Frecuencia de uso y rutas

- La mayoría usa 1 o 2 rutas (66.4%), pero quienes usan más de 3 (9.4%) podrían tener una percepción más crítica, especialmente si se cruzan múltiples zonas sin conexión eficiente.

Conclusión por edad:

Los jóvenes (18–30) muestran mayor insatisfacción y demanda de modernización, mientras que los adultos y mayores probablemente se enfocan más en la seguridad, claridad de información y accesibilidad.

Recomendaciones por segmento

| Segmento | Necesidades clave |
|-----------------|---|
| Mujeres | Seguridad, trato digno, prevención del acoso. |
| Jóvenes (18–30) | Tecnología, claridad, eficiencia. |
| Adultos (31–50) | Rutas prácticas, horarios, costo-beneficio. |
| Mayores (51+) | Comodidad, accesibilidad, seguridad. |



Interpretación de los resultados en función de la problemática

Los resultados de la encuesta reflejan una percepción general negativa del servicio de transporte público en Culiacán. Solo el 22.5 % de los encuestados afirmaron sentirse seguros al utilizar el servicio, mientras que el 34.7 % señalaron sentirse inseguros, y el 42.8 % indicaron sentirse seguros solo en algunas ocasiones. Esta inseguridad se ve agravada por la baja calificación en cuanto a comodidad, donde más del 50 % de los usuarios consideran que las unidades y paradas son incómodas o muy incómodas.

Otro aspecto crítico es la falta de información accesible y clara: el 50 % de los usuarios considera que las rutas, horarios y tarifas no son comprensibles, y el 56 % piensa que las tarifas no se justifican con la calidad del servicio. Esta percepción es consistente con los resultados cualitativos, donde los usuarios destacan problemas como unidades en mal estado, falta de aire acondicionado, timbres que no funcionan, música a alto volumen, impuntualidad y malos tratos por parte de los operadores.

A pesar de las deficiencias, el transporte público es ampliamente utilizado: el 46.4 % de los usuarios lo emplea diariamente, y el 66.4 % utiliza entre una y dos rutas. Esto evidencia una alta dependencia del sistema que no está siendo correspondida con un servicio adecuado y eficiente.

Comparación con literatura científica y estudios previos

Estos hallazgos coinciden con estudios nacionales que evidencian una crisis generalizada en los sistemas de transporte público. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022), solo uno de cada tres usuarios en México considera que el servicio de transporte público es adecuado. Las principales quejas incluyen sobrecupo, unidades deterioradas, falta de limpieza, inseguridad y deficiencia informativa.

Diversos estudios han señalado que el transporte público no solo cumple una función de movilidad, sino que también está ligado a la equidad social, el acceso a derechos y la calidad de vida (Hidalgo & Huizenga, 2013). En el caso de Culiacán, las deficiencias afectan de manera desproporcionada a mujeres, estudiantes y personas mayores, quienes reportan sentirse más inseguros y expuestos a maltratos.

La literatura especializada también destaca el papel de la innovación tecnológica para mejorar la experiencia del usuario. Según la Unión Internacional de Transporte Público (UITP, 2020), el uso de aplicaciones móviles, tarjetas inteligentes y sistemas de geolocalización permiten mejorar la información, reducir la incertidumbre y aumentar la eficiencia operativa. El dato de que el 83.8 % de los usuarios de Culiacán estarían dispuestos a utilizar aplicaciones móviles respalda la viabilidad de implementar estas soluciones.

Limitaciones del estudio

Enfoque geográfico limitado. El estudio se centra exclusivamente en la ciudad de Culiacán, por lo que sus resultados no son aplicables a otras regiones del estado o del país que pueden presentar condiciones operativas, sociales y de infraestructura distintas.

Profundidad del análisis cualitativo. Si bien se realizó una categorización de respuestas abiertas para detectar patrones comunes, un análisis más profundo podría requerir técnicas adicionales de análisis cualitativo, como codificación temática más detallada, uso de software especializado o entrevistas semiestructuradas complementarias.

Falta de comparación con indicadores técnicos. El estudio se basa exclusivamente en la percepción ciudadana y no contempla datos objetivos del sistema de transporte, como frecuencias reales, número de unidades activas, tiempos de espera medidos, o estadísticas de seguridad vial.

Recomendaciones y posibles soluciones

La encuesta revela que el transporte público enfrenta serios retos que afectan la experiencia del usuario. Sin embargo, también se identifican oportunidades de mejora a través de tecnología, capacitación y modernización del servicio. Es fundamental que las autoridades y concesionarios atiendan estas problemáticas para mejorar la movilidad urbana y la calidad de vida de los usuarios.

El presente estudio sobre la percepción ciudadana del servicio de transporte público en Culiacán revela una experiencia mayoritariamente insatisfactoria entre los usuarios. La mayoría de los encuestados son personas jóvenes (de 21 a 30 años) y mujeres, quienes manifestaron preocupaciones recurrentes relacionadas con la falta de seguridad, incomodidad, falta de información clara, ineficiencia en los tiempos de espera y traslado, así como una atención deficiente por parte del personal conductor.

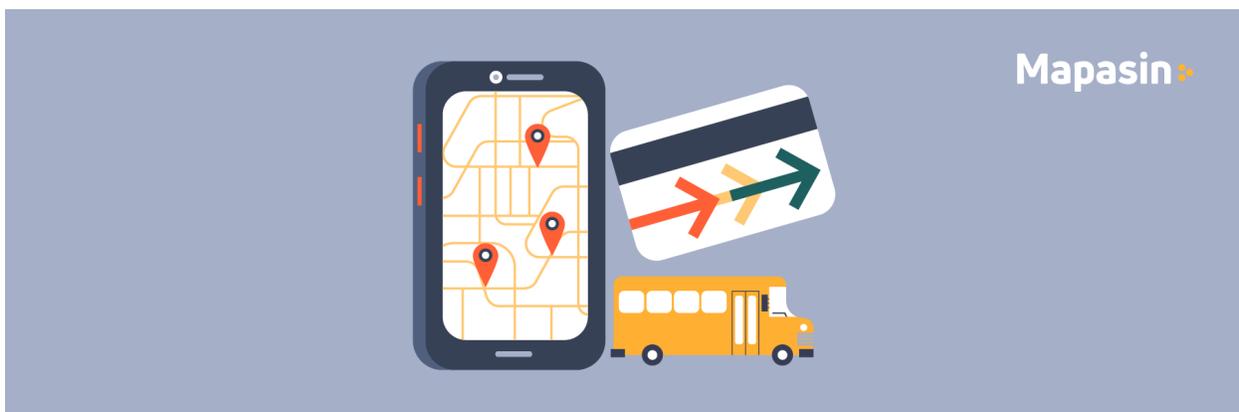
La percepción de comodidad también es baja: el 50.3 % calificó las unidades como incómodas o muy incómodas. Además, la percepción del servicio varía ligeramente según edad y género, siendo las mujeres y los grupos etarios jóvenes quienes expresan mayor insatisfacción general, especialmente en temas de seguridad.

Las respuestas abiertas confirman estas percepciones y detallan la necesidad urgente de mejorar condiciones físicas de los camiones, trato digno, respeto a los horarios, accesibilidad, tarifas más justas y mejores canales de información. También se destaca un alto interés (83.8 %) en el uso de tecnologías móviles para mejorar la experiencia de viaje, lo que representa una oportunidad clave para la innovación del sistema.

A partir del análisis de los datos y su comparación con la literatura científica, se pueden proponer diversas estrategias para mejorar el servicio de transporte público en Culiacán:

- **Renovación y mantenimiento de unidades.** Incorporación de aire acondicionado, mejora de asientos, señalización clara, y eliminación del polarizado excesivo.
- **Capacitación de operadores.** En temas de trato al usuario, respeto de paradas y límites de velocidad, especialmente hacia grupos vulnerables.
- **Fortalecimiento de la infraestructura.** Creación de paradas formales con techado, iluminación y señalización visible.
- **Modernización tecnológica.** Implementación de sistemas GPS, apps móviles con información en tiempo real, y tarjetas inteligentes de pago.
- **Gestión transparente y ciudadanizada.** Evaluar esquemas de administración con mecanismos efectivos de rendición de cuentas y denuncia.
- **Tarifas accesibles y diferenciadas.** Diseño de esquemas de subsidios para estudiantes y sectores con alta dependencia del transporte público.
- **Mejorar la puntualidad del servicio.** Implementar sistemas de monitoreo en tiempo real accesibles a los usuarios.
- **Incrementar medidas de seguridad.** Instalación de cámaras de vigilancia y botones de pánico en unidades.
- **Optimizar la comodidad.** Modernización de flotas, reparación de asientos y mejor ventilación.

- **Clarificar la información sobre rutas y horarios.** Implementar una aplicación o plataforma web con información actualizada.
- **Mejorar la infraestructura y condiciones del servicio.** Renovar y mantener las unidades de transporte para asegurar limpieza, aire acondicionado funcional, asientos en buen estado y accesibilidad universal. Reforzar la instalación y señalización de paradas oficiales, garantizando su iluminación y seguridad.
- **Modernización tecnológica del sistema.** Crear o fortalecer una aplicación móvil oficial que ofrezca información actualizada en tiempo real sobre rutas, horarios, tarifas y ubicación de unidades. Integrar sistemas de pago electrónicos (tarjetas o códigos QR) para facilitar el cobro y reducir conflictos relacionados con el dinero.
- **Seguridad y vigilancia.** Instalar cámaras de seguridad dentro de las unidades y en paradas estratégicas, con monitoreo activo. Fortalecer la coordinación con autoridades para atender denuncias y garantizar entornos seguros para todos los usuarios.



Estas acciones podrían contribuir a un sistema más justo, eficiente y seguro, alineado con los estándares internacionales de movilidad urbana sostenible.

Implicaciones para la mejora del servicio

A partir del análisis de los datos y su comparación con la literatura científica, se pueden proponer diversas estrategias para mejorar el servicio de transporte público en Culiacán:

- **Renovación y mantenimiento de unidades:** incorporación de aire acondicionado, mejora de asientos, señalética clara, y eliminación del polarizado excesivo.
- **Capacitación de operadores:** en temas de trato al usuario, respeto de paradas y límites de velocidad, especialmente hacia grupos vulnerables.
- **Fortalecimiento de la infraestructura:** creación de paradas formales con techado, iluminación y señalización visible.

- **Modernización tecnológica:** implementación de sistemas GPS, apps móviles con información en tiempo real, y tarjetas inteligentes de pago.
- **Gestión transparente y ciudadanizada:** evaluar esquemas de administración con mecanismos efectivos de rendición de cuentas y denuncia.
- **Tarifas accesibles y diferenciadas:** diseño de esquemas de subsidios para estudiantes y sectores con alta dependencia del transporte público.

Estas acciones podrían contribuir a un sistema más justo, eficiente y seguro, alineado con los estándares internacionales de movilidad urbana sostenible.

Propuestas para estudios futuros

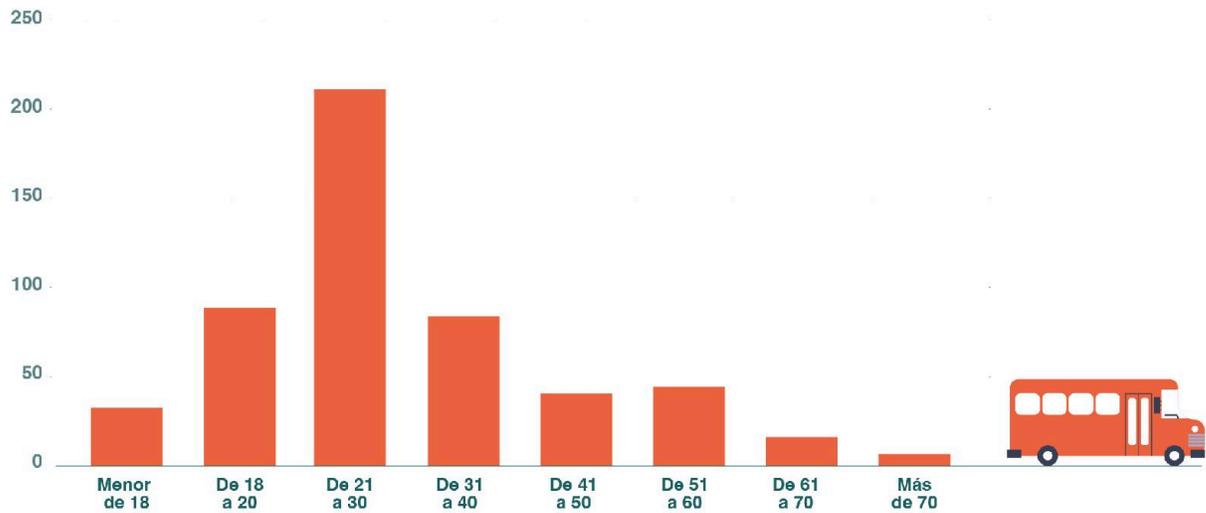
- Estudios longitudinales para evaluar el impacto de las mejoras implementadas en la percepción ciudadana y en el uso del transporte público.
- Investigaciones cualitativas a profundidad, como entrevistas o grupos focales, que permitan explorar con mayor detalle las vivencias de los usuarios.
- Análisis comparativos entre Culiacán y otras ciudades similares, para identificar buenas prácticas replicables.
- Evaluaciones técnicas del servicio, incluyendo mediciones objetivas de tiempos de espera, frecuencias reales y eficiencia operativa, que puedan contrastarse con las percepciones ciudadanas.



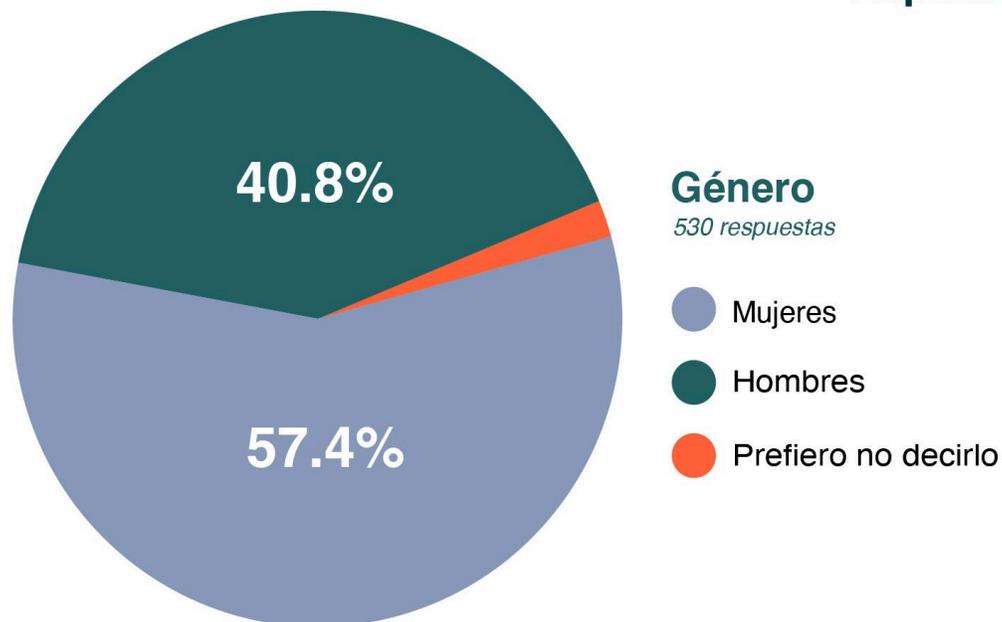
Todos los datos graficados

Distribución de usuarios por grupo de edad

Mapasin

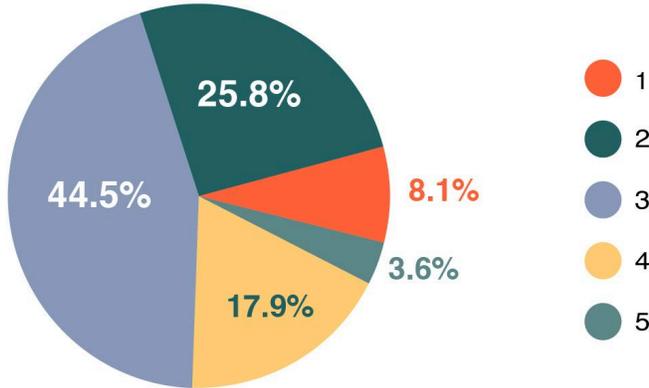


Mapasin



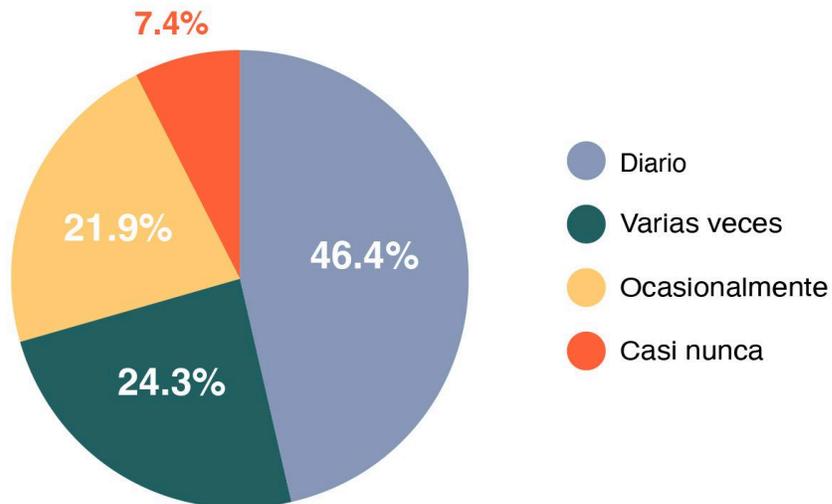
En una escala del 1 al 5 donde 1 es muy malo y 5 es lo mejor, ¿Qué tan satisfecha/o estás con el servicio de transporte público en general?

530 respuestas



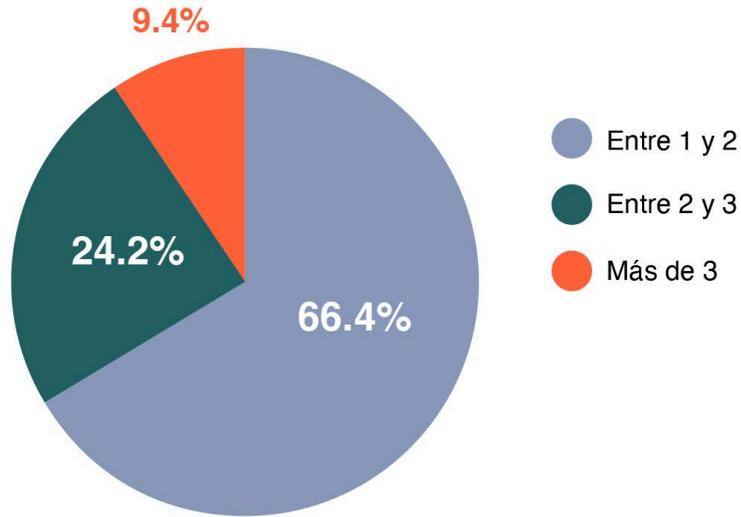
¿Con qué frecuencia utilizas el transporte público?

530 respuestas



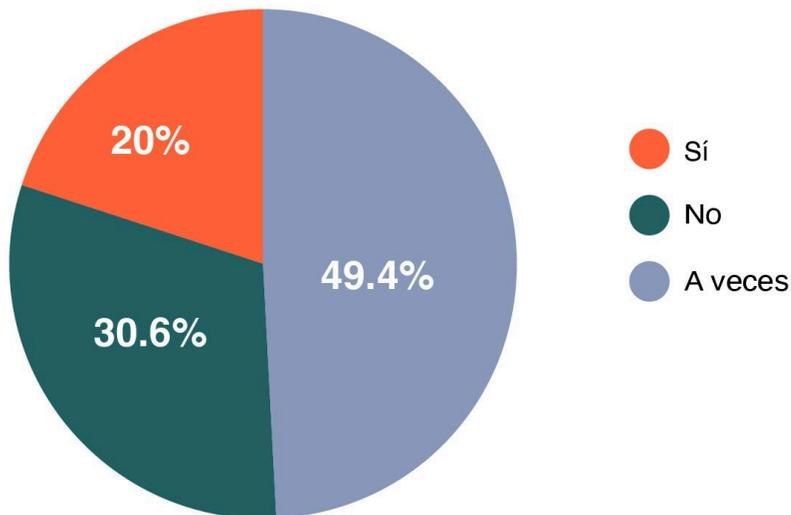
¿Normalmente cuantas rutas de transporte público sueles utilizar?

530 respuestas



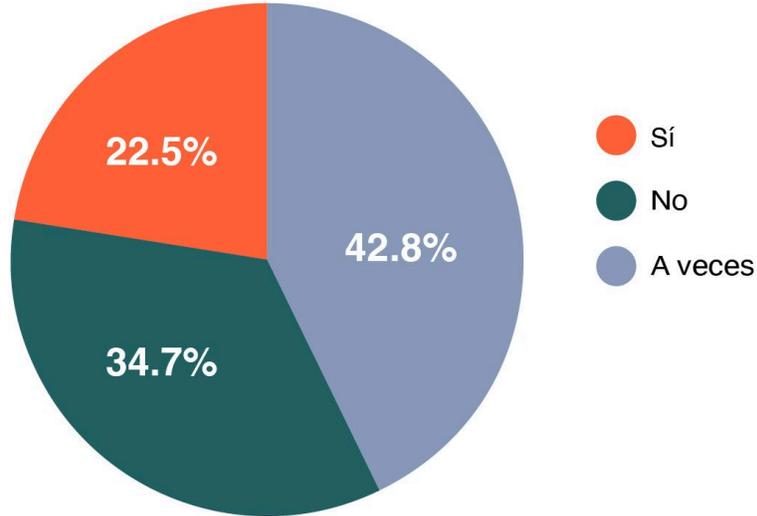
¿Los camiones llegan a tiempo y/o con suficiente frecuencia?

530 respuestas



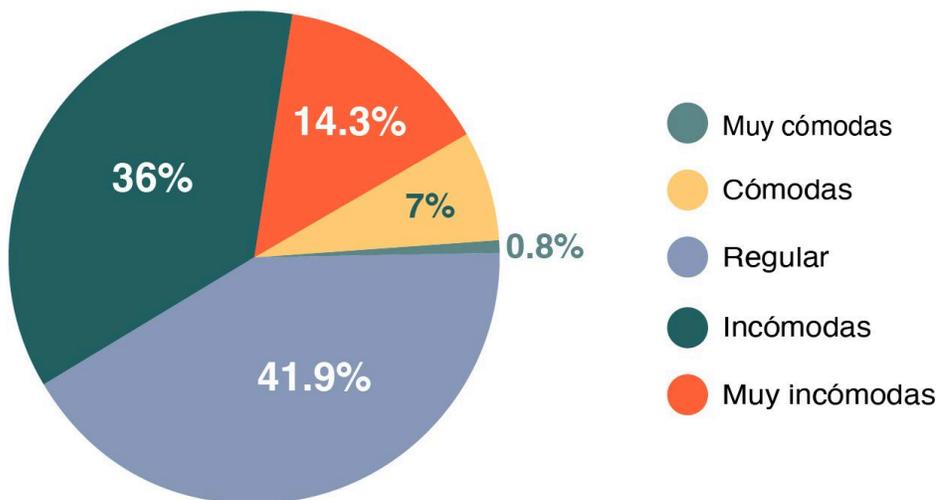
¿Te sientes segura/o al usar el transporte público? (Tanto en las unidades como en las paradas).

530 respuestas



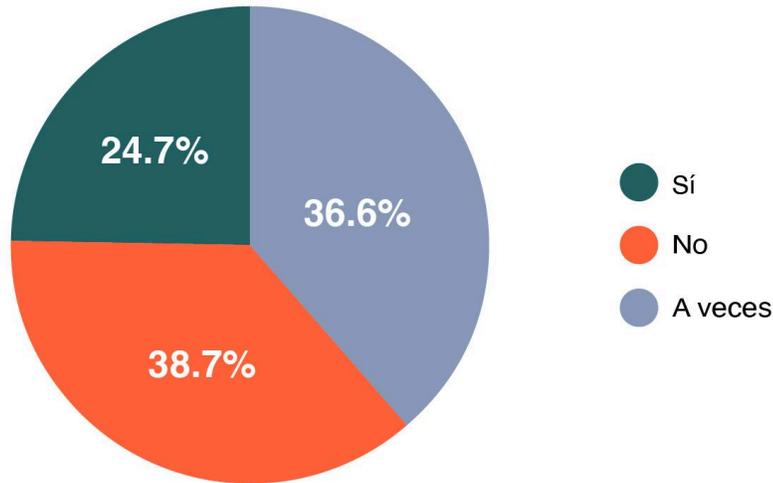
¿Las unidades y paradas son cómodas (asientos, espacio, temperatura)?

530 respuestas



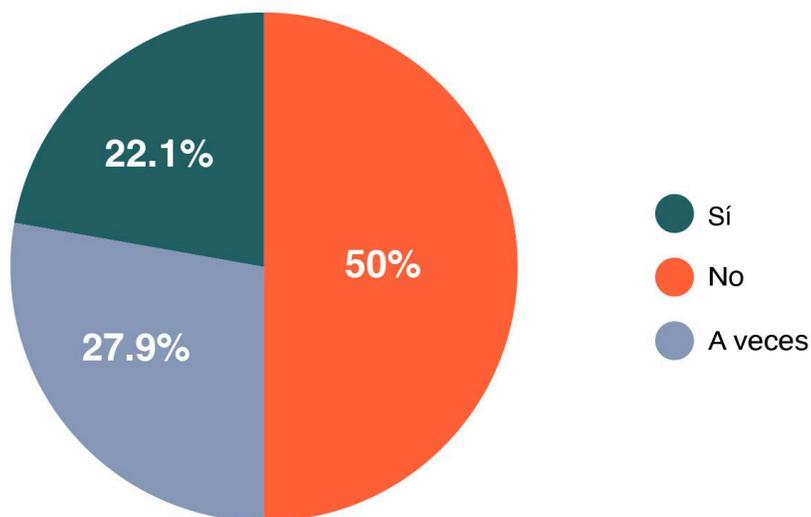
¿Conoces las paradas oficiales de las rutas de transporte público?

530 respuestas



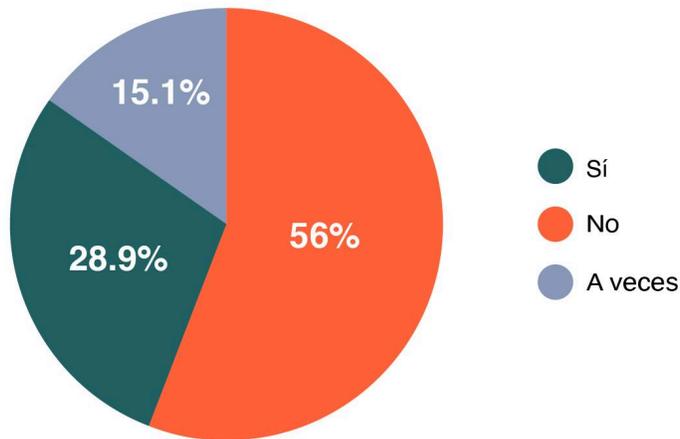
¿La información sobre rutas, horarios y tarifas es clara y accesible?

530 respuestas



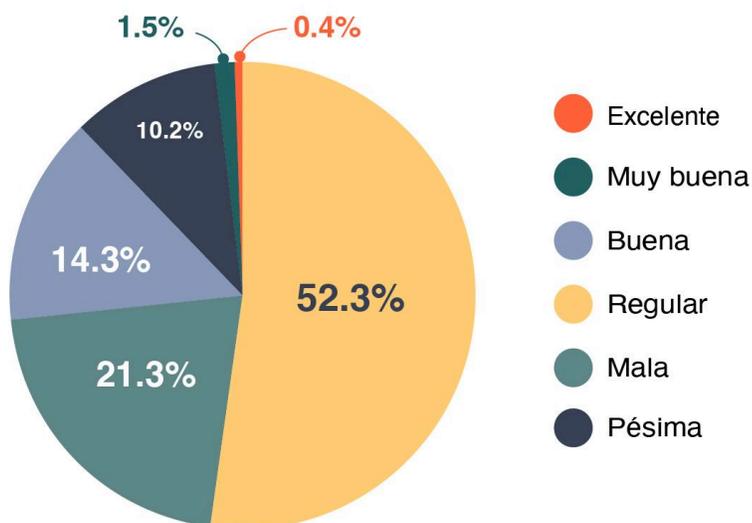
¿Consideras que las tarifas son justas en relación con la calidad del servicio?

530 respuestas



¿Cómo calificarías la atención de los conductores?

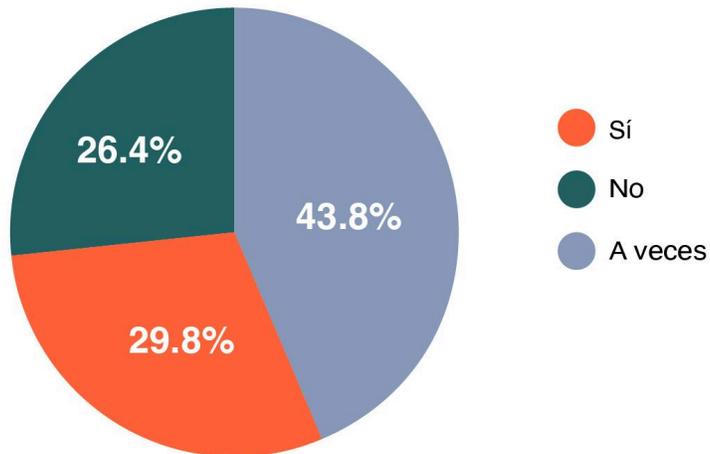
530 respuestas



¿Consideras que los tiempos de viaje son razonables y eficientes?

530 respuestas

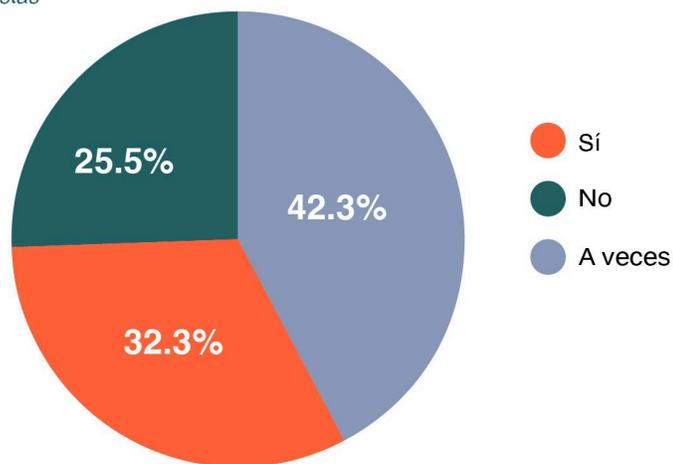
Mapasin



¿Las conexiones entre rutas o modos de transporte son convenientes y fáciles de usar?

530 respuestas

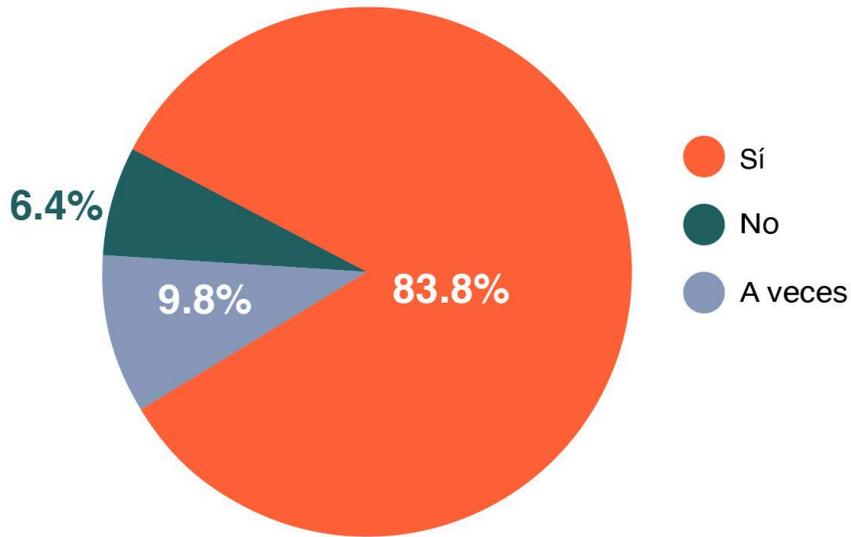
Mapasin



¿Estarías dispuesto a utilizar aplicaciones móviles para mejorar tu experiencia?

530 respuestas

Mapasin



References

- Banister, D. (2008, marzo). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(Elsevier), 73 - 80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Cevero, R. (2013, octubre). Transport infrastructure and the environment: Sustainable mobility and urbanism. *Working Paper, 03*(University of California Berkeley, Institute of Urban and Regional Development (IURD)).
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/92377/1/770747167.pdf>
- Cuadros, G., López, A., Vateva, V., & Arancibia, D. (2023). *Impacto del COVID-19 en las preferencias por modos de transporte en ciudades seleccionadas de América Latina* (CEPAL ed.). repositorio.cepal.org.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1f83229e-131d-4cfa-bbd7-bf83339f43d0/content>
- El País. (2024, October 28). *La vida en Sinaloa después de El Mayo y su captura*. EL PAÍS. Retrieved April 5, 2025, from <https://elpais.com/mexico/opinion/2024-10-28/la-vida-en-sinaloa-despues-de-el-mayo-y-su-captura.html>
- El Sol de Sinaloa*. (2024, noviembre 28). Transporte urbano de Culiacán se impone toque de queda ante violencia. Retrieved April 5, 2025, from <https://oem.com.mx/elsoldesinaloa/local/transporte-urbano-de-culiacan-se-impone-toque-de-queda-ante-violencia-18488367?utm>

Gobierno del Estado de Sinaloa. (2025, enero 10). Gobierno del Estado de Sinaloa:

Inicio. Retrieved April 5, 2025, from

<https://sinaloa.gob.mx/reingenieria-en-56-rutas-urbanas-de-culiacan-regreso-seguro-a-clases-reactivacion-de-rutas-urbanas-ociosas-y-un-plan-de-mejoras-ambicioso-para-2025>

Implementation of sustainable urban transport in Latin America. (2013, abril). *Research in Transportation Economics*, 40(Elsevier), 66-77.

<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.034>

INEGI. (2022). *Presentación - Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU)*.

INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ensu/>

Litman, T. (2024, diciembre 30). Evaluating Public Transit Benefits and Costs. *Victoria Transport Policy Institute*. <https://www.vtppi.org/tranben.pdf>

UITP. (2020). *Public transport trends 2019*. Advancing Public Transport. Retrieved April 7, 2025, from <https://www.uitp.org/publications/public-transport-trends-2019/>