

| | |
|-----------------------|---|
| Asunto | Estudio diagnóstico |
| Tema | Servicio público de transporte de Taxis y Remises de Río Grande |
| Destinatario | Dirección de Transporte del Municipio de Río Grande |
| Originante | Secretaría de Cultura y Extensión UTN-FRTDF |
| Versión | Final |
| Avance | 100 % |
| Fecha | 12/10/2023 |
| Director del Proyecto | Lic. Fabio Seleme |

De la metodología del estudio

El presente estudio sobre el servicio de transporte público de pasajeros en taxis y remises adopta un enfoque analítico respaldado por la verificación empírica. Este proceso se desarrolla en dos etapas claramente definidas para garantizar la precisión y solidez de los resultados.

En la primera etapa, se realiza un análisis exhaustivo a partir de datos proporcionados, que son procesados y transformados en información relevante. Esta información constituye la base de nuestro análisis preliminar. En esta fase, se proyectan patrones y tendencias con el objetivo de obtener una visión inicial del funcionamiento del sistema.

En la segunda etapa, se lleva a cabo la verificación empírica y el ajuste de la información procesada. Esta etapa implica poner a prueba dentro de un contexto real los resultados obtenidos en la primera etapa, en el mismo terreno donde se desarrolla el servicio de transporte. Durante este proceso, se confrontan los datos proyectados con la realidad observada, permitiendo la corrección de datos e información y el refinamiento de los análisis iniciales.

Este enfoque analítico respaldado por la corroboración empírica garantiza la integridad y confiabilidad del estudio. La combinación de procesamiento de datos sólidos con pruebas de campo rigurosas asegura que los hallazgos y conclusiones obtenidas sean precisos y aplicables en la toma de decisiones relacionadas con la mejora y optimización del servicio de transporte de taxis y remises.

Movilidad urbana / Río Grande / Caracterización general

La caracterización de la movilidad urbana en una ciudad implica una comprensión profunda de su organización espacial y su funcionalidad. En este contexto, Río Grande emerge como un ejemplo de una ciudad expandida. Esta expansión se deriva de un crecimiento demográfico constante a lo largo de décadas, lo que ha generado una creciente demanda de viviendas, servicios, oportunidades laborales y otras necesidades urbanas. Con respecto al ítem poblacional podemos ver que la ciudad muestra una tasa anual de crecimiento del 3% al 4 %, lo que marca un crecimiento de casi el 60% entre el año 2006 y 2023.



Estas circunstancias han propiciado una continua ampliación de los límites geográficos de la ciudad, incorporando áreas periféricas y estableciendo nuevos barrios y comunidades. Este desarrollo, sin embargo, guarda una geometría concéntrica y equidistante en todas las direcciones con el centro comercial de la ciudad y la densidad poblacional aumenta allí donde el Estado ha desarrollado viviendas en altura.

Esta expansión urbana ha moldeado un entorno caracterizado por sectores claramente diferenciados en términos de funciones. Por un lado, se destaca un núcleo comercial y administrativo fácilmente identificable, mientras que, por otro, se ubica una zona industrial y fabril que se encuentra cuidadosamente zonificada en el parque industrial histórico al sur, y en una zona incipiente y más dispersa hacia el norte de la expansión urbana.

La mancha urbana ocupa alrededor de 3.480 hectáreas (2.760 al norte del Río Grande y 710 en la Margen Sur) y la población proyectada por el INDEC para este año era de 103.000 habitantes, por lo que la densidad urbana es de 29,50 hab./ha. De este valor se deduce que la ciudad tiene una densidad poblacional muy baja en las áreas urbanizadas, incluso en comparación con las densidades de otras ciudades patagónicas, de por sí muy bajas.

Un rasgo distintivo de las áreas residenciales de la ciudad es su separación y falta de continuidad con los centros administrativos, comerciales e industriales. En todos los casos, estos espacios están delimitados por áreas vacías o elementos físicos. Por ejemplo, la zona de Chacra 2/Textil/CGT/Barrio Mutual está dividida por el cono de sombra del aeropuerto y el BIM N°5. De manera similar, los barrios en la denominada margen sur se encuentran separados por la ría del Río Grande. Chacra XIII se aísla por la ruta 3 y campos inundables, una situación análoga a la de Chacra XI, que está confinada por el Aeropuerto y parcelas baldías. En este sentido hay un 21 % de sitios baldíos, una proporción muy alta, en especial en Zona Norte, similar al estándar de la mayoría de las ciudades argentinas.

Esta disposición geográfica y zonificación funcional tiene un impacto directo en la movilidad urbana de la ciudad. Los patrones de desplazamiento y tráfico se ven influenciados por estas divisiones espaciales, lo que a su vez afecta la forma en que los residentes acceden a los diferentes servicios y oportunidades dentro del entorno urbano. En consecuencia, entender la organización espacial y funcional de Río Grande es fundamental para abordar eficazmente los desafíos de la movilidad en la ciudad y diseñar soluciones adecuadas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Para completar el análisis, a esta expansión con dispersión de la mancha urbana hay que sumarle la condición climática rigurosa, tanto en invierno por el frío y la oscuridad predominante que afecta la transitabilidad de calles, como en el verano por el viento. Así como también, añadir la condición socioeconómica caracterizada por el alto nivel de empleo formal y alto nivel de ingresos, muy por encima de la media nacional y entre los más altos del país.

Este grupo de factores combinados producen unas condiciones de alta demanda de movilidad donde predomina de manera hegemónica la movilidad motorizada con habitáculo siendo en el análisis modal marginal y hasta nula, en ocasiones, la movilidad no motorizada. Los viajes promedios en términos de distancia y tiempo de los vecinos de Río Grande tienen una media homogénea, con la salvedad de los que viviendo en los barrios de la margen sur tienen que desplazarse en algunas horas pico, dado que hay una única vía de acceso y egreso que es el puente General Mosconi. Y la media de viajes diarios (+ 1 km del lugar de residencia) de un vecino de Río Grande también es bastante homogénea y es superior a la media mundial establecida en 2,5. El alto nivel de ingresos que caracteriza a amplios sectores sociales de la ciudad los califica como potenciales usuarios de vehículos particulares o taxis y remises.

| Métricas de movilidad Río Grande | |
|---|----------------|
| Viaje/distancia promedio | 3,8 a 4,1 Km. |
| Viaje/tiempo promedio | 9 a 11 minutos |
| Velocidad promedio | 24 K/h |
| Cantidad de viajeros en vehículo particular | 1,20 |
| Cantidad de viaje promedio diario por habitante | 2,8 |
| Índice de congestión | 16 % |

En cuanto a la elección de medios de transporte la composición de estos se condicen con una ciudad mediana de altos ingresos promedio. El vehículo particular es el primer modo de movilidad en la ciudad, el transporte público de colectivos en términos absolutos es la segunda opción más elegida. En promedio de días laborables a cerca de 8.900 personas. Pero en conjunto taxis, remises y vehículos informales representa el medio de movilidad para 10.200 personas por lo que en conjunto representan la segunda opción más usada para transportarse en conjunto. Hay que aclarar que en términos históricos el servicio de taxis y remises ha sido el principal sistema de transporte público y hasta hace poco prácticamente el principal y/o único, ya que el transporte público de colectivos regularizó su funcionamiento en 2018 y estando en crisis desde el año 2006.

| Distribución modal de los desplazamientos/persona producidos | |
|---|--------|
| Vehículos particulares | 80,4 % |
| Transporte público de colectivos | 8,7 % |
| Taxis y Remises | 8.1 % |

| | |
|----------------------|-------|
| No motorizados | 0,5 % |
| Vehículos informales | 2,3 % |

Caracterización del servicio actual de Taxis

1. Se trata de un servicio regulado por la municipalidad que tiene concesionadas las siguientes licencias: 215 de taxis con 209 activas/ 175 de remises con 163 activas.
2. Existe una regulación municipal de tarifas. La tarifa es plana, esto es igual durante las 24 horas y sufre una actualización semestral en base a costos de insumos sin estructura de costos del servicio.
3. Si bien el servicio de taxis y remises difieren en el marco regulatorio donde lo más saliente es que los primeros se encuentran habilitados para tomar pasajeros en la vía pública mientras que los segundos no, la modalidad de consumo por demanda vía telefónica tan arraigado y generalizado en Río Grande hace que en la práctica esa diferencia sea poco notoria.
4. En los hechos no se encuentra regulado el piso o techo para las horas/trabajo de cada licencia aunque normativamente el municipio estaría facultado para hacerlo.
5. Ausencia de regulación en cuanto a la disponibilidad de licencias trabajando por días y horarios.
6. No hay control de días trabajados por año y unidad por lo que si bien el servicio está regulado en términos de licencias y tarifas la oferta se autorregula.
7. Muchos prestatarios “alquilan” el vehículo y licencia bajo condiciones de informalidad. Los choferes no son peones de taxi, sino monotributistas.
8. Las paradas de taxi se encuentran en lugares céntricos y en los barrios más antiguos de la ciudad lo que muestra la desactualización de la estrategia.
9. Es un servicio con una tradición histórica en Río Grande a ser consumido a demanda desde radio y/o teléfono.
10. La demanda es permanente pero fluctuante y variable. Esta variabilidad es estacional a lo largo del año, es diaria durante la semana y horaria en el transcurso del día.
11. Aunque no sea una herramienta que use, el Ejecutivo municipal puede declarar la caducidad de la licencia en caso de interrupción del servicio.
12. No se entregan licencias desde el año 2006/2007.
13. Aunque es un mercado regulado y cerrado se verifica una incipiente oferta informal del servicio.
14. El sistema de arrendamiento de vehículos con licencias es absolutamente informal lo que hace que se verifique situaciones de precariedad laboral o relación de dependencia no reconocidas con choferes que en su mayoría son monotributistas.

Ver ordenanza 2067/2005 y sus modificatorias.

Análisis de las licencias

De Taxis

Cantidad de patentes de taxis: 215 (209 Activas) 1 licencia cada 465 habitantes

Cantidad de licencias de taxis por agencia: CATARG 35, ATURG 115, TAXICOOP 12, Independientes 53.

Ubicación de paradas:

- ATURG: Libertad 1149, Fagnano y Bilbao, Thorne y Schweitzer, Luisa Rosso 709, Santa Rosa 659
- CATARG: Is. De los Estados 699- 899, Pellegrini 593, Espora 570, Chacra XI, Chorlo Pecho Castaño 103
- TAXICOOP San Martín 982
- INDEPENDIENTES: Piedrabuena y Ameguino

De Remis

Cantidad de licencias de remises: 174 (163 ACTIVAS) 1 cada 574 habitantes

Licencias por agencias: REMICOOP: 35, CHACRA II: 25, APRAR: 30, ISLAS MALVINAS: 32, PATAGONIA: 54

Ubicación de paradas:

- REMICOOP: Piedrabuena 832
- APRAR: 9 de julio 845
- PATAGONIA: San Martín 140
- CHACRA II :Yapeyú 842
- ISLAS MALVINAS: Schweitzer 1440

Mapa de paradas de taxis y remises



En la ciudad de Río Grande existe un promedio de 1 licencia de taxi cada 465 habitantes y 1 licencia de Remis cada 574 habitantes. Es decir un vehículo de transporte (taxi o remis) cada 257 habitantes. Estos promedios, con algunas diferencias, son similares a los de ciudades como Córdoba, Rosario y Mar del Plata. Lejos de Buenos Aires donde hay 1 licencia de taxi cada 80 habitantes. En Ushuaia, ciudad más próxima a Río Grande pero con otras condiciones climáticas y topográficas que dificultan más la movilidad y la presión en la demanda por el flujo turístico nacional e internacional, el promedio de licencias es más alto, ya que hay 1 licencia de taxi cada 268 habitantes y 1 licencia de remis cada 435 habitantes, es decir, un vehículo de transporte (taxi o remis) cada 166 habitantes.

Análisis de la estructura de costos

Las herramientas relacionadas con los costos representan elementos esenciales dentro de la administración de las empresas. Estas herramientas no se limitan únicamente a las corporaciones de gran envergadura, sino que resultan relevantes para cualquier tipo de negocio, incluso aquellos de menor escala. Contar con un entendimiento sólido y una estructuración adecuada de los componentes vinculados a los costos constituye el cimiento

fundamental para cualquier empresa que aspire a mantenerse en el mercado a lo largo del tiempo y progresar hacia desafíos más ambiciosos.

Se propuso emplear el Modelo de Costeo Variable como herramienta para determinar los resultados. En esta metodología, resulta crucial distinguir entre los gastos de estructura y los gastos variables, lo que permite una gestión más precisa y directa de estos elementos. De esta manera, se logra obtener una visión veraz de la situación financiera del negocio.

El vehículo modelo a analizar: TOYOTA ETIOS X 1.5 6M/T 4P. Este tipo de vehículo con capacidad para cinco personas, confortable, posee un rendimiento adecuado en lo que respecta a su funcionamiento, motivo por el cual resulta atractivo para utilizarlo en esta labor.

Costos Variables

1. Costos Variables

1.1. Costos de prestación de servicio

1.1.1. Combustible

1.1.1.1 GNC

1.1.1.2. Nafta

1.1.2. Neumáticos

1.1.2.1. Neumáticos verano

1.1.2.2 Neumáticos invierno

1.1.3. Mantenimiento Rodado

1.1.3.1. Service

1.1.3.2. Distribución completa

1.1.3.3. Lavado

1.1.3.4. Embrague

1.1.3.5. Alineación y balanceo

1.1. Costos de la prestación de servicio

Se incluyen todos aquellos costos variables necesarios para poder prestar el servicio, es decir, los indispensables para poder realizar un viaje.

1.1.1. Combustible

El auto tomado para dicho estudio es el Toyota Etios 1.5, equipado con gas natural comprimido (GNC), lo cual resulta indispensable por la reducción de costos que genera. El consumo promedio por vehículo resulta de 15 metros cúbicos de gas cada 145 kilómetros recorridos.

Respecto al uso de nafta, se considera un gasto mínimo cuando se elige el gas como combustible. Al poseer GNC el vehículo sólo debe utilizarla en caso de emergencias y con el fin de mantenimiento, ya que por la tecnología del equipo de gas el coche se enciende en nafta y de forma automática cambia a GNC.

1.1.2. Neumáticos

La renovación de neumáticos se estima debe realizarse cada 40.000 kilómetros, siempre que se haya hecho el mantenimiento adecuado como alineación, balanceo y rotación de neumáticos cada 10.000 km. Debido al clima imperante en la zona, es indispensable contar con dos tipos de neumáticos, de verano e invierno.

1.1.3. Mantenimiento Rodado

Aquí se incluyen todo tipo de mantenimiento de rodado, como el servicio cada 10.000 km., el cambio de distribución completa cada 100.000 km aproximadamente, el lavado del vehículo, el cambio de placa y disco de embrague cada 300.000 km aproximadamente, y la alineación y balanceo de neumáticos cada 10.000 km.

Costos Fijos

2.1. Costo de la prestación del servicio

Son todos aquellos costos que aunque no haya actividad, se van a tener que afrontar como propios de la estructura del servicio.

2.1.1 Seguro del automotor

El seguro debe ser contratado a través de una póliza cuatrimestral con cobertura como mínimo contra terceros, pero además debe cubrir a los clientes que utilizan el servicio frente a cualquier caso fortuito.

2.1.2. Amortización rodado

La vida útil estimada para el vehículo Toyota Etios X 1.5 6M/T 4P es de 5 años. El valor del vehículo es de \$6.499.099.

2.1.3. Amortización mejoras

En la mejora se encuentra el tanque de gas, con un costo de \$315.000 (incluye mano de obra y puesta en marcha), con una vida útil estimada en 5 años.

2.1.4. Estación móvil

La estación móvil es el equipamiento que utiliza el conductor para poder comunicarse con la central. Incluye Mini transmisor-receptor de radio móvil 1, micrófono de altavoz y cable de alimentación del coche. Con un costo total de \$200.000. Se aplica la misma tasa de amortización que se utiliza para el vehículo..

2.1.5. Taxímetro

Con un valor de \$210.000 este equipo mide el importe a cobrar en relación con el tiempo que transcurre durante el trayecto, con una vida útil estimada en 5 años.

2.2. Costo de comercialización

Son todos aquellos factores necesarios para la venta, distribución y mantenimiento de un producto o servicio en el mercado que no varían conforme lo haga el volumen de producción.

2.2.1. Monotributo e ingresos brutos

El taxista debe estar adecuadamente inscripto en AFIP, para lo cual deberá hacerlo bajo la modalidad que le resulte más conveniente, en el presente estudio se tomó en cuenta como si estuviese adherido al Monotributo, y a su vez a nivel provincial también lo deberá estar en Ingresos Brutos.

El Monotributo es un régimen simplificado que contempla en un único tributo los aspectos impositivos (Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a las Ganancias), los aportes al Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y los destinados a Obra social. En la provincia de Tierra del Fuego, existe el Monotributo Unificado, que contempla los tributos y aportes mencionados precedentemente y el impuesto provincial Ingresos Brutos.

La categoría de Monotributo Unificado para el estudio fue la A.

2.2.2. Servicio de radio llamado

Cada vehículo paga un monto de \$80.000 aproximadamente por mes, dependiendo la agencia donde presente servicio. Este servicio incluye el sueldo del operador, la frecuencia de radio, el alquiler del local de la agencia, gastos de luz, gas y teléfono.

2.3. Costo de administración

2.3.1. Revisión técnica obligatoria

La revisión técnica obligatoria es una inspección mecánica que permite conocer el estado del vehículo. Se debe realizar cada seis meses la inspección del vehículo destinado a transporte de pasajeros. El costo actual es de \$14.500.



2.3.2. Impuesto automotor

Dicho impuesto se paga de forma anual o en cuotas bimestrales y su valor es determinado en función al modelo del vehículo. En el caso del modelo Toyota Etios X 1.5 6M/T 4P 0 km, paga bimestralmente \$12.480,50.

2.3.3. Otros costos administrativos

En esta categoría se incluye todos los costos para poder adquirirla licencia profesional con la que debe contar el taxista. La misma debe ser clase D1 para el transporte de pasajeros hasta 8 plazas. Para aquellos conductores cuya edad no supere los 45 años, el Municipio de Río Grande le podrá otorgar la licencia profesional con una vigencia máxima de 2 años. Mientras que para aquellos conductores mayores de 46 años, sólo contarán con una vigencia máxima de 1 año.

Resultado

Con toda la información suministrada y el análisis correspondiente del modelo, se podrá brindar una herramienta con el fin de ayudar a los dueños de taxis y remises a conocer cuál es su verdadero resultado, y así puedan realizar una mejor gestión.

ESTADO DE RESULTADOS

| | |
|--|-------------------|
| (+) INGRESOS POR LA PRESTACION DE SERVICIOS | \$1,435.50 |
| (-) COSTOS VARIABLES | |
| <u>1.1. Costos de prestación de servicio</u> | |
| <u>1.1.1. Combustible</u> | |
| 1.1.1.1 GNC | -\$55.30 |
| 1.1.1.2 Nafta | -\$15.19 |
| <u>1.1.2. Neumáticos</u> | |
| 1.1.2.1. Neumáticos verano | -\$16.70 |
| 1.1.2.2 Neumáticos invierno | -\$10.74 |
| <u>1.1.3. Mantenimiento Rodado</u> | |
| 1.1.3.1. Service | -\$24.92 |
| 1.1.3.2. Distribución completa | -\$23.78 |
| 1.1.3.3. Lavado | -\$39.80 |
| 1.1.3.4. Embrague | -\$4.34 |
| 1.1.3.5. Alineación y balanceo | -\$5.86 |
| (=) MARGEN BRUTO | \$1,238.86 |
| (-) COSTOS FIJOS | |
| <u>2.1. Costo de la prestación del servicio</u> | |
| 2.1.1. Seguro del automotor | -\$48.46 |
| 2.1.2. Amortización Rodado | -\$221.06 |
| 2.1.3. Amortización Mejoras | -\$10.71 |
| 2.1.4. Estación Móvil | -\$6.80 |
| 2.1.5. Taxímetro | -\$7.14 |
| <u>2.2. Costo de Comercialización</u> | |
| 2.2.1. Monotributo e Ingresos Brutos | -\$11.74 |
| 2.2.2. Servicio de radio llamado | -\$163.27 |
| <u>2.3. Costo de Administración</u> | |
| 2.3.1. Revisión técnica obligatoria | -\$4.93 |
| 2.3.2. Impuesto automotor | -\$12.74 |
| 2.3.3. Otros costos administrativos | |
| 2.3.3.2. Licencia profesional | -\$0.79 |
| (=) RESULTADO NETO | \$751.22 |

El estado de resultado se divide en dos partes, en primer lugar, se determina el margen bruto. Éste incluye el ingreso por la prestación del servicio de un viaje promedio menos todos los costos variables determinados para el respectivo viaje. Determinando el margen bruto se pueden analizar aquellos costos que pueden ser gestionados. En segundo lugar, se determina el resultado neto. Éste se forma deduciendo del margen bruto los costos de estructura, es decir, todos aquellos factores que no dependen del volumen de actividad y que no pueden ser gestionados.

Análisis del margen bruto

Se determinó que el viaje promedio es de 3,95 km, dando un valor del servicio de \$1.435,50.

| | | Unidad | Total |
|----------------------|----------|--------|------------|
| Bajada de Bandera | \$290.00 | 1 | \$290.00 |
| Ficha por 0,1 km | \$29.00 | 3.95 | \$1,145.50 |
| Valor Viaje Promedio | | | \$1,435.50 |

Para el caso de los costos variables de prestación del servicio, se llevaron todos los costos a un valor por kilómetro recorrido, y luego llevado al valor del viaje promedio de 3,95 km. Como se mencionó anteriormente, estos costos pueden ser gestionados, en el caso del combustible si se recorren mayor cantidad de kilómetros libres en búsqueda de pasajeros, se estará teniendo un mayor costo del servicio. Con los neumáticos ocurre lo mismo, debido a que su vida útil depende de los kilómetros recorridos y debido a la forma de manejo del conductor del vehículo, el costo puede variar de acuerdo a estos aspectos. También el mantenimiento del rodado puede variar de acuerdo al mal uso o uso descuidado del vehículo.

Análisis del resultado neto

Una vez determinado el margen bruto, el análisis continúa por los costos de estructura. Estos ya están determinados sin importar el volumen de actividad, por lo tanto, no pueden ser evitados, lo importante es revisar si los mismos son completamente necesarios.

Para el cálculo de los costos fijos se determinó los kilómetros anuales aproximados recorridos en la prestación del servicio. Se tuvo en cuenta la jornada de 8 horas determinada según ordenanza del Municipio de la Ciudad de Río Grande, las vacaciones anuales, un descanso por semana, y los viajes diarios informados por las agencias de transporte.

| | Q días | Total días al año |
|--------------------|--------|-------------------|
| Vacaciones anuales | 18 | 347 |
| Descanso | 53 | 294 |

| | Horas por día | Viajes por hora | Total |
|----------------|---------------|-----------------|-----------|
| Viajes diarios | 8 | 2.5 | 20 |

| | Viajes diarios | Días al año | Total |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| Total viajes anuales | 20 | 294 | 5,880 |

| | Viajes anuales | Prom km por viaje | Total |
|---------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Kilomentros anuales | 5,880 | 3.95 | 23,226 |

Habiendo analizado los costos fijos dentro del esquema del estado de resultado, se puede concluir que restando estos al margen bruto se obtiene el margen neto que básicamente sería la ganancia obtenida por el propietario del taxi o remis. De esta forma, se podrá evaluar la posibilidad de mejorar el servicio o de enfrentar las medidas necesarias para mejorar la rentabilidad del servicio. Según el análisis desarrollado, la rentabilidad de dicho servicio es del 52%

| | | | |
|---|------|----|-------------------|
| Valor Viaje Promedio | 3.95 | km | \$1,435.50 |
| Costos Variables | 3.95 | km | -\$196.64 |
| Contribucion Marginal | | | \$1,238.86 |
| Costos Fijos | 3.95 | km | -\$487.64 |
| Rentabilidad por viaje promedio \$ | | | \$751.22 |
| Rentabilidad por viaje promedio % | | | 52.33% |

Demanda potencial

La demanda potencial expresa aquí el nivel máximo de demanda que puede alcanzar el servicio de taxis y remises en Río Grande. En este sentido según se desprende del

procesamiento de datos que entre 10.100 y 13.100 habitantes de Río Grande son clientes permanentes o eventuales de taxis y/o remises en términos potenciales. El taxi y el remis no tiene formalmente producto sustitutivo, salvo el auto particular o los servicios informales. En este mercado la demanda promedio es de 1,8 viajes día con una densidad de pasajeros de 1,5 por viaje. Lo que arroja un mercado potencial de entre 12.120 y 15.720 viajes diarios valuados en un promedio de \$1.461 cada uno. Es decir un mercado potencial valuado entre \$17.707.000 y \$22.966.000 diarios

Oferta potencial:

La oferta potencial es el volumen máximo que podría alcanzar el servicio de taxis y remises en Río Grande en un día en base a un determinado horario de trabajo. Para esta proyección se tomó como base de cálculo las 390 licencias de taxis y remises y un promedio de 2,5 viajes/hora en función del viaje promedio en la ciudad que es de 9 a 11 minutos.

Trabajando 8 horas diarias 7.800 viajes

Trabajando 10 horas diarias 8.750 viajes

Trabajando 12 horas diarias 11.700 viajes

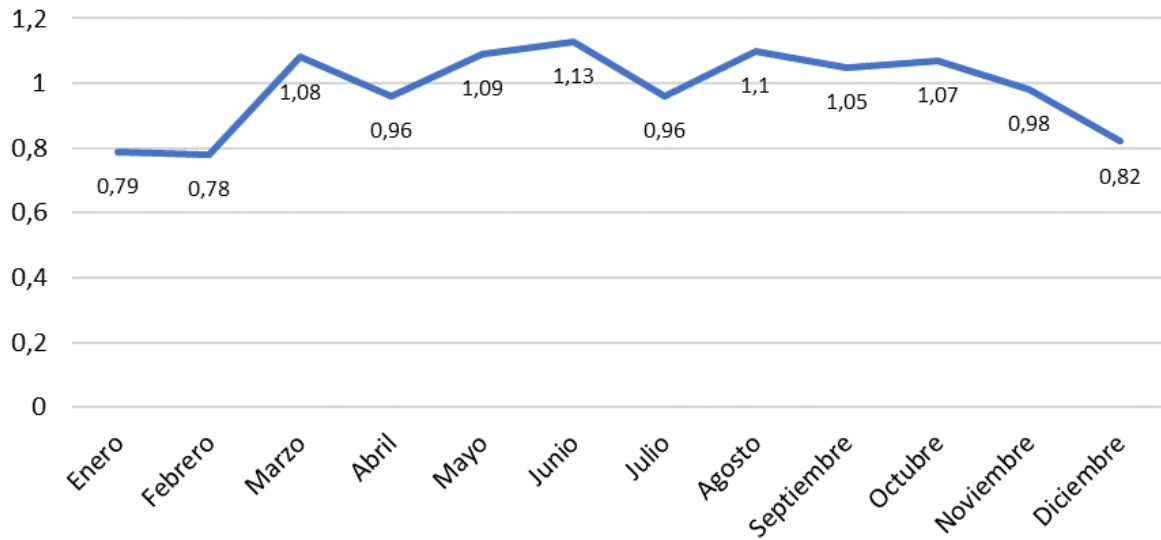
Trabajando 14 horas diarias 13.650 viajes

Trabajando 16 horas diarias 15.600 viajes

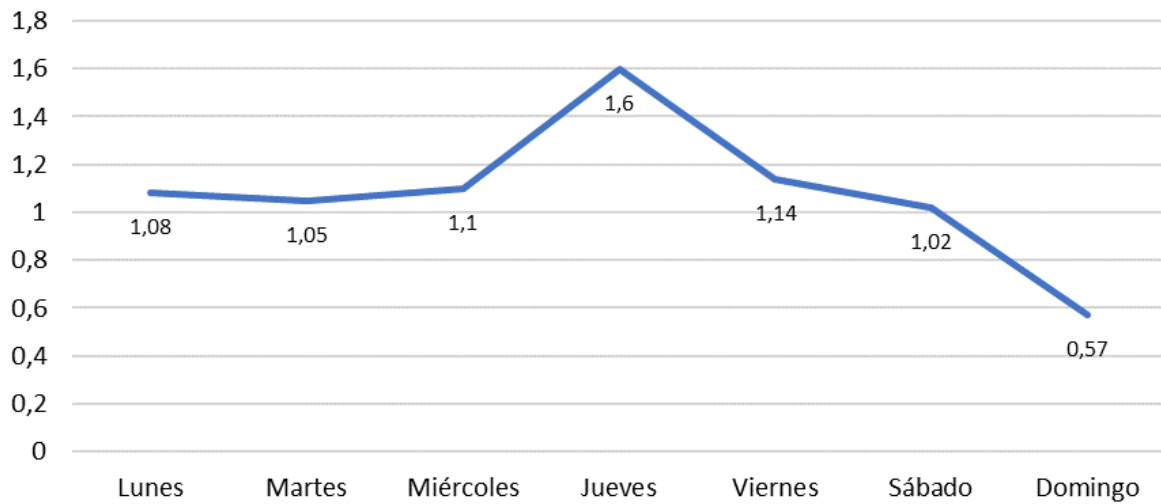
Demanda y oferta efectiva

Según la proyección realizada la demanda de taxis y remises promedia de manera real entre los 8.600 y 10.000, la fluctuación es tanto horaria como diaria y mensual. En todos los sentidos la fluctuación no supera nunca el 20 % salvo en los horarios nocturnos y días feriados. Del análisis de datos es claro que el sistema se estresa por incremento de la demanda (días de calles con nieve y/o escarcha por ejemplo) o por falta de oferta (el primero de enero por ejemplo). También el sistema tiene problemas para dar respuesta en horarios y sitios puntuales como a la llegada de los aviones nocturnos o a la salida de los locales de diversión nocturna.

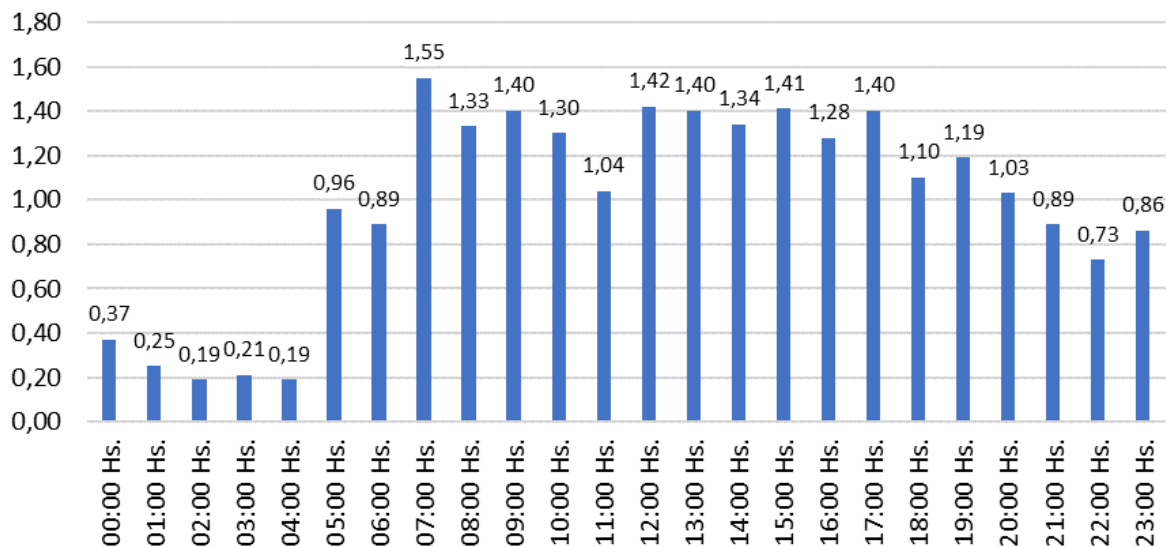
Índices de fluctuación mensual de demanda taxis y remises



Índices de fluctuación de demanda semanal de taxis y remises promedio



Índices de fluctuación de demanda de taxis y remises hora/día de semana



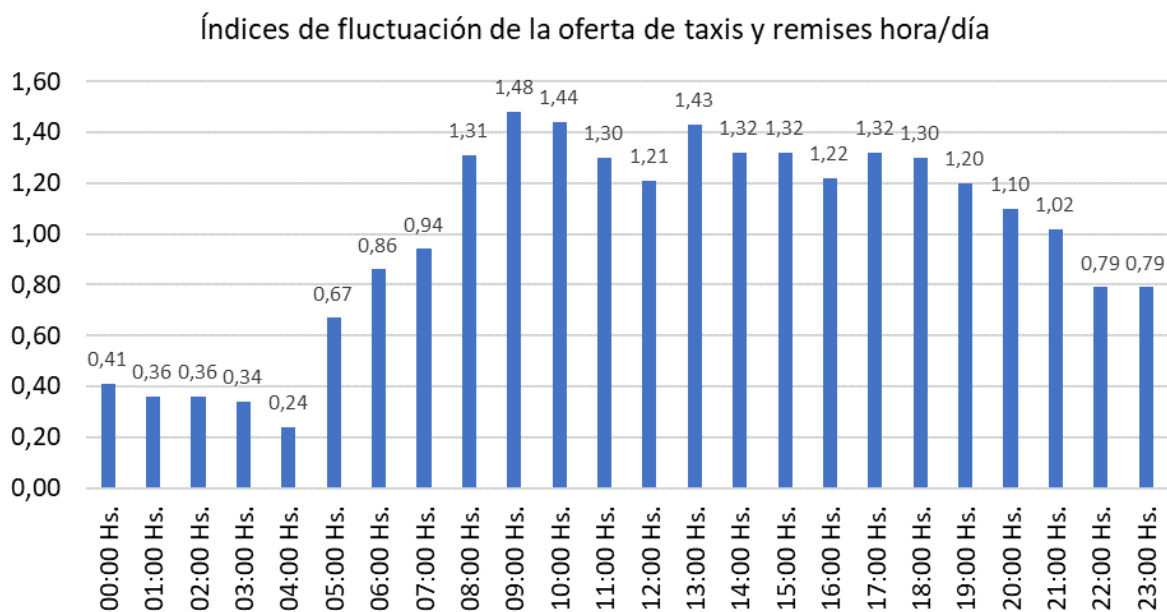
De manera proyectiva el servicio formal de taxis y remises realiza un volumen estimado de entre 7.800 y 8.900 viajes por día transportando entre 6.500 y 7.800 personas por día, con un promedio de trabajo hora por licencia de alrededor de 8 horas diarias lo que a primera vista luce como insuficiente. En algunos casos donde se cuenta con datos es notable las diferencias en tiempo de trabajo de las unidades. La rentabilidad promedio por ticket es de alrededor del 60 %.

El sector informal transporta entre 1.560 y 1872 personas con un promedio de entre 1.872 y 2136. En los pedidos a demanda se registra un 3,5% de cancelaciones de los pedidos asignados. La demora en la llegada del vehículo a la dirección solicitada se encuentra en relación al lugar y horario del pedido, lo que puede deberse a la ubicación poco equilibrada de las paradas. Un primer análisis de los tiempos de espera revela que en lugares cercanos donde existen paradas activas, el promedio de espera se sitúa entre 5 y 9 minutos. En contraposición, en áreas sin paradas o en zonas periféricas alejadas del centro, el tiempo de espera se extiende a un rango de 10 a 15 minutos. No obstante, estos períodos de espera pueden aumentar significativamente, superando los 15 minutos, especialmente en momentos de alta demanda o cuando la oferta de vehículos es limitada.

Tanto la oferta informal como el porcentaje de cancelaciones y el tiempo de espera representan indicadores iniciales de insatisfacción potencial del servicio, ya que tanto la

búsqueda de alternativas al margen de la regulación, el cambio en la decisión de consumir el servicio una vez solicitado y una experiencia prolongada de espera marcan un percepción negativa del usuario sobre la eficiencia y calidad del servicio.

La oferta se autorregula y entonces se desvirtúa el carácter de servicio público que tiene el taxi. Lo más saliente en este sentido es la falta de guardias nocturnas en algunos sectores de la ciudad.



Perturbaciones sistémicas más notorias:

1. Autorregulación de la oferta sin control efectivo: la ausencia de un control riguroso sobre la oferta de transporte conlleva a desequilibrios y estrés de la demanda sin respuesta adecuada en determinados horarios y rutas. Esta falta de regulación genera ineficiencias en la asignación y productividad del recurso.
2. Desincentivación por tarifa plana igualitaria: la implementación de una tarifa plana igualitaria para todos los horarios no plantea incentivos que flexibilicen la oferta en relación a la demanda. Este desacople entre la oferta y demanda lleva a una menor disponibilidad de vehículos en momentos de alta demanda o en momentos y lugares críticos, afectando la calidad del servicio y generando incomodidades para los usuarios.
3. Distribución inadecuada de paradas: la falta de una distribución estratégica de paradas acorde al crecimiento de la ciudad puede causar desequilibrios en la accesibilidad al servicio de transporte público de taxis y remises. Salvo una, todas

las paradas se encuentran en los barrios tradicionales de la ciudad. Esto afecta la eficiencia del sistema al no brindar opciones convenientes para todos los usuarios.

4. La no aplicación de la caducidad de licencias: la falta de políticas que permitan el recupero de licencias de transporte vencidas lleva a convalidar una baja productividad de las licencias con operadores que no cumplen los estándares requeridos. Esto afecta la calidad y eficacia del servicio.
5. La falta de un régimen de guardia zonificado, por ser un servicio público, y el único de transporte de pasajeros en horario nocturno.
6. Rigidez en la oferta: la falta de flexibilidad en la oferta de transporte la desacopla de la demanda y limita la adaptación del sistema a cambios en la misma. Esto parece generar congestión en momentos de baja demanda y subutilización en momentos de alta demanda.
7. Acuerdos particulares entre prestatarios y usuarios: el establecimiento de acuerdos de precios individuales con algunos usuarios, genera una distorsión en el sistema y genera opacidad en el acceso al servicio.
8. Precariedad laboral de los choferes: los acuerdos de arrendamiento son informales y no brindan ninguna seguridad al trabajador. La relación de dependencia del chofer con el licenciario del servicio se distorsiona con figuras de monotributo. Condiciones laborales inadecuadas pueden influir negativamente en la motivación y profesionalismo de los conductores, repercutiendo en la experiencia de los usuarios.

Estas perturbaciones sistémicas en el sistema de transporte urbano representan desafíos significativos que requieren atención y soluciones integrales. Abordar estos problemas no solo mejorará la calidad del servicio para los usuarios, sino que también contribuirá a un sistema de transporte más eficiente, seguro y sostenible en la ciudad.

De la competencia

Si bien el servicio de transporte de pasajeros de taxis y remises está regulado, en los últimos meses se verifica la incipiente aparición de ofertas de transporte informal. Por un lado, vehículos particulares que ofrecen el servicio de transporte vía whatsapp y otras redes sociales. También funciona la aplicación Uber en la ciudad con tarifas dinámicas y bajo el modelo de economía colaborativa. Hay que destacar también que muchos taxistas concertan precios con viajeros frecuentes, lo que también debe contabilizarse como una informalización del servicio en los términos normativos actuales.

Pero volviendo a las ofertas informales, las mismas funcionan como una amenaza por los siguientes motivos: brindan servicios similares a menores precios para el cliente. En el caso de la aplicación Uber permite operar desde el celular, permite al usuario visualizar su pedido en tiempo real, posición del coche destinado, tiempo de espera, predicción del costo, datos del chofer y el propio viaje y también pagar el servicio por medios electrónicos. Por otro



lado, las tarifas dinámicas (difieren por hora, tránsito y oferta activa) suponen incentivos flexibles para los conductores adheridos al servicio.

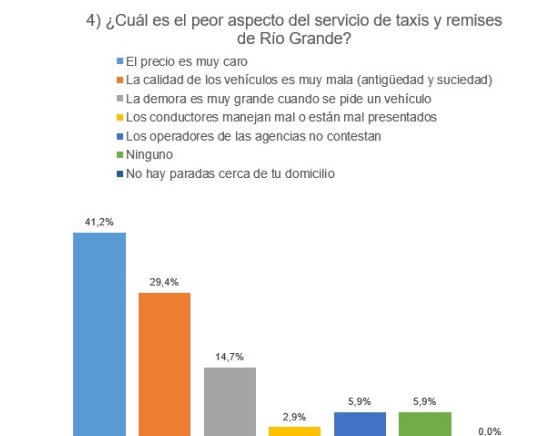
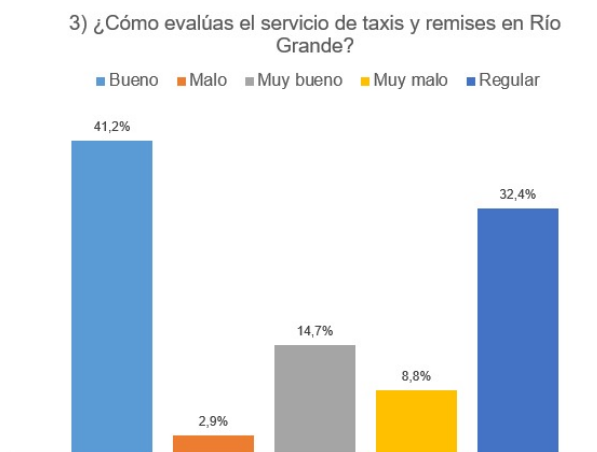
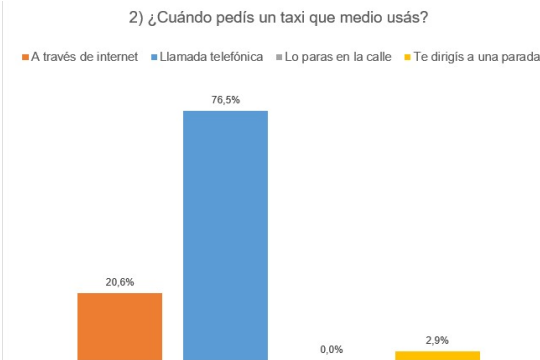
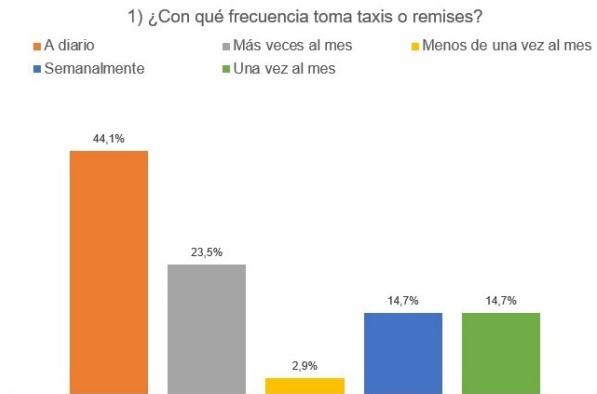
Experiencias en otras ciudades muestran que las aplicaciones no tienen capacidad para sustituir al taxi o remis aunque también resulta difícil limitarlas. Según lo que se puede apreciar en otras ciudades los precios que se muestran competitivos en un principio, luego escalan volviendo atractivo nuevamente el taxi o remis tradicional. Por otro lado, muchos taxistas y remiseros suelen sumar la aplicación a su servicio sobreponiéndose las dos ofertas.

Finalmente, cabe destacar que el único valor diferencial de las empresas como Uber es el soporte informático que brinda comodidad, trazabilidad, retroalimentación del servicio vía la opinión del usuario y opciones de pago, ya que por lo demás el servicio es igual o de menor calidad ya que al ser un servicio informal no cuenta con la requisitos normativos que cubre el taxis.

Valoración de los usuarios respecto del servicio de taxis y remises

Se relevó telefónicamente la opinión de quienes se reconocen usuarios de taxis y remises en base a cuatro preguntas buscando establecer frecuencia de uso, modalidad de acceso, percepción de la calidad del servicio y valoración de los aspectos más importantes del servicio.

En cuanto al primer punto se manifiesta una alta frecuencia de uso en general transparentándose la certeza de que, para una porción relevante de la población, el taxi y remis es la modalidad cotidiana para satisfacer sus necesidades de modalidad. En cuanto a la modalidad de acceso al servicio se desprende que el teléfono/celular es el principal medio utilizado para requerir el servicio, mediante llamadas o aplicaciones de las agencias. Es notable la poca significancia que tienen las paradas como forma de acceso al servicio. Este dato resulta notable y revelador para valorar el sistema de paradas tal y como fue dado históricamente en Río Grande. Por otro lado, la valoración del servicio en general es buena siendo el aspecto más negativo el precio, seguido de la calidad de los vehículos y la demora.



Determinación del punto óptimo

La determinación del punto óptimo en este caso tiene una serie de particularidades ya que no es un punto de equilibrio libre entre oferta y demanda a través de un precio que balancea la satisfacción de una necesidad con la rentabilidad de quien le ofrece satisfacción. En este caso se trata de un servicio regulado en el precio y la oferta. Por esta razón, el punto óptimo está relacionado en cuanto al servicio de taxis y remises en Río Grande con niveles de eficacia de manera desagregada, es decir, uso adecuado de los recursos para el cumplimiento de una tarea, por una parte, y rentabilidad adecuada, por otra. Es necesario entonces dividir el análisis en dos: eficiencia en términos de rentabilidad del prestatario y eficiencia en términos de satisfacción de la demanda ya que no están en una relación libre.

En relación a la rentabilidad del prestatario y basados en el estudio realizado donde de cada ticket hay un 53 % de rentabilidad neta y basados en ingresos promedio de la ciudad de Río Grande, este sería conseguible trabajando entre 8 y 9 horas diarias 22 días al mes.

Es decir que cada unidad requiere 21 personas reales por hora trabajada en función de la relación de demanda potencial con población total.

$$\frac{1 \text{ UNIDAD} \times 21 \text{ PERSONAS}}{\text{HORA DE TRABAJO}}$$

Fórmula aplicada: $X = (R \times t1) x$

donde X es el salario promedio R rentabilidad neta por viaje promedio, $t1$ tiempo/hora de trabajo y x el múltiplo buscado.

En cuanto a la satisfacción de la demanda la determinación del punto óptimo se hizo relacionando la cantidad de viajes requeridos por hora de trabajo de una unidad de acuerdo a la demanda potencial presente en la población real de Río Grande. De la aplicación de esta fórmula surge que se requiere una oferta de 466 vehículos trabajando un promedio de entre 11 y 12 diarias para satisfacer la demanda potencial entre 12.120 y 15.720 viajes diarios.

Fórmula aplicada: $\frac{\Delta}{T \times t1}$

donde Δ es la demanda potencial/hora y T es el trabajo y $t1$ es el tiempo/hora

Estos dos puntos óptimos divergentes de oferta y demanda en términos de tiempos de trabajo requerido para rentabilidad y satisfacción respectivamente, muestran por sí solo y la dimensión del problema del servicio de taxis y remises en Río Grande. Hay un desfase de entre 20% y 30 % entre ambos.

Evaluación de opciones estratégicas para la mejora del sistema de transporte de taxis y remises:

En el proceso de definir un enfoque estratégico para mejorar el sistema de transporte de taxis y remises, se vislumbran dos direcciones posibles: la persistencia en un modelo de regulación que debería reforzarse y perfeccionarse o la adecuación a las nuevas formas de consumo, apostando a mixturar el servicio regulado con la modalidad colaborativa de transporte vía aplicaciones telefónicas. Ambas opciones presentan ventajas y desafíos particulares, y la elección entre ellas dependerá de los objetivos políticos de calidad, eficiencia y equidad que se busquen alcanzar en el sistema. En ambos casos, que analizamos a continuación, la implementación debe ser gradual y monitoreada ya que cualquier modificación debe ser medida y evaluada para no estresar el sistema e ir verificando la consecución de objetivos de equilibrio planteados. En ambos casos son necesarias medidas legislativas, tanto como acciones del ejecutivo y mejoras de parte de los propios prestatarios.

Opción 1: Aumentar la regulación del servicio

Si la decisión es intensificar la regulación, las primeras medidas a asumir deberían ser el rescate de licencias inactivas o de baja productividad. Esto podría lograrse mediante la declaración de caducidad, lo que permitiría liberar recursos para operadores más comprometidos y efectivos. Para este propósito es necesario dotar al ejecutivo de una normativa clara y precisa que habilite el mecanismo a tal efecto a partir del sentido de servicio público de taxis y remises. Del mismo modo sería necesario como punto de partida la neutralización de las ofertas informales en todas sus formas lo que demandaría, por un lado, un fuerte sistema de control y punitivo por parte del municipio y, por otro, el compromiso inmediato de los prestatarios que aumente y mejore la calidad de la oferta.

Para mejorar la puntualidad, cobertura y calidad del servicio, sería fundamental llevar a cabo una serie de medidas específicas. En primer lugar, sería necesario actualizar y optimizar el sistema de paradas y asignación de números de vehículos para ellas, lo que requiere la aceptación, por parte de los prestatarios, de un enfoque de servicio público desapegado de la maximización de la rentabilidad. Esta actualización debería garantizar una distribución equitativa en toda la geografía de la ciudad y una cobertura integral con guardias en horarios nocturnos en todos los sectores. Podría analizarse como incentivo, de ser necesario, una tarifa nocturna diferente.

El control del sistema podría lograrse mediante la implementación de una plataforma informática desarrollada por el Estado. Esta plataforma mejoraría la accesibilidad, seguimiento y fiscalización del cumplimiento de las normativas del servicio, brindando una visibilidad y control más sólidos.

En relación a la distribución de las licencias y horas de trabajo, se podrían tomar por lo menos dos enfoques: aumentar la productividad de las licencias por medio del incremento obligatorio de las horas de trabajo entre 12 y 14 horas como piso y techo, con posibilidades de incrementarlo y manteniendo las 389 licencias activas, o incrementar el número de licencias, manteniendo un límite de 10 horas de trabajo por licencia. Todo esto sobre la base de 330 días anuales, como mínimo, de trabajo por vehículo. En este último escenario, y adoptando una actitud conservadora, la incorporación de licencias debería ser gradual, con un aumento que podría ser de alrededor del 10 % en una primera etapa más otro 10 % en una segunda etapa. Estas alternativas de más licencias requieren mayor estudio a la luz de examinar la conveniencia o no de continuar permitiendo el arrendamiento, y del estudio de las posibilidades que brindan los marcos laborales vigentes. Es importante remarcar que estas magnitudes y estrategias son posibles y equilibradas neutralizando todas las ofertas informales de transporte.

Además, en relación a las tarifas, sería fundamental los costos al estudio de costos elaborado en el presente informe para establecer tarifas justas y equitativas que reflejen adecuadamente los gastos y necesidades del sistema. Del mismo modo se debería instrumentalizar un proceso de blanqueo de la relación laboral con los choferes.

Opción 2: Adecuación a modalidades emergentes de movilidad

En una estrategia opuesta, podría optarse por un esquema menos rígido que permita la convivencia del sistema formal de taxis y remises con sistemas de transporte dentro de lo que se conoce como “economía colaborativa”, acorde a las nuevas formas de consumo que posibilitan las tecnologías. En este sentido, si se analiza la deriva de la normativa en relación al servicio de taxis y remises la tendencia parece ser exactamente esta con una tendencia a la laxitud, con la convalidación o a pedido del propio sector. Un primer paso en esta dirección podría ser la instrumentación de plataformas informáticas por parte de los prestatarios locales para implementar tarifas dinámicas o la autorización para pactar tarifas entre chofer y pasajero. Las plataformas informáticas podrían también cambiar el acceso al servicio de una manera alternativa al sistema de paradas hoy debilitado. Esta flexibilización podría combinarse con el aumento del número de licencias, recuperando las inactivas, y otorgando nuevas dentro de un rango que escalonado podría representar un 7% en un primer momento y otro 7% en una segunda etapa. Habría que legislar y regular también el transporte colaborativo a través de aplicaciones para evitar una competencia desleal. Algo en lo que ya ha intentado avanzar el Concejo Deliberante.

Es importante reconocer que ambas opciones no son mutuamente excluyentes y podrían operar de manera conjunta como lo hacen en otras ciudades. Esto permitiría un sistema híbrido con taxis y remises y el servicio de transporte brindado mediante modalidades colaborativas. En ambos sistemas las tarifas dinámicas y la flexibilidad de la oferta a medida a partir del uso de la tecnología serían los mecanismos de autorregulación del mercado.

En última instancia, la elección entre estas opciones dependerá de un análisis profundo de los objetivos y necesidades de la comunidad, así como de la voluntad política de los reguladores y actores del sector. Independientemente de la dirección elegida, la optimización y mejora del sistema de transporte de taxis y remises es un proceso complejo que exige una planificación estratégica rigurosa y adaptativa.

Secuencia de trabajo recomendada

- 1) Transformaciones normativas y reglamentarias que permitan el recupero de licencias y establezcan piso y techo de días y horas diarias de trabajo por unidad como modalidad de trabajo en tanto se opte por la primera o segunda opción.
- 2) Modelización del sistema de transporte en taxis y remises.
- 3) Avance en la distribución de nuevas licencias si correspondiera.