



TESIS DE GRADO  
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

SISTEMA DINÁMICO DE COMPARTICIÓN DE  
AUTOS

Autor: Iván Cornejo

Legajo 45.164

Director de Tesis: Ing. José Bianconi

2010

## **RESUMEN**

En la actualidad se observa en el ámbito de la Región Metropolitana de Buenos Aires una gran densidad de tránsito que converge en las horas pico desde los alrededores de la Capital Federal hacia la propia ciudad. Esta gran concentración de traslados diarios desde diferentes puntos de origen hacia puntos similares de destino provoca grandes congestiones de tránsito vehicular en las principales vías de entrada y salida a la ciudad.

Diariamente millones de personas se trasladan en un vehículo particular o en algún medio de transporte público o privado para satisfacer sus necesidades de movilidad.

Por un lado, se ven aquellos que viajan hacia sus lugares de trabajo o estudio en autos particulares. En general se observa que los mismos están ocupados por sólo una persona: el conductor. Los costos asociados al uso del automóvil de manera frecuente impactan notablemente en los gastos realizados por una persona a fin de cada mes. Los sostenidos aumentos en los precios de los combustibles, los aumentos de tarifas de los peajes, sobre todo en horas pico, el costo por estacionar el auto cada vez que se viaja a la Capital, son parte de los gastos en los que estas personas incurren.

Por otro lado, existe una gran proporción de habitantes que utilizan medios de transporte público para realizar sus viajes diarios. En este caso, el costo no es el principal problema para los usuarios, ya que las tarifas se encuentran desactualizadas por contar con subsidios del Gobierno Nacional. Sin embargo, la realidad del sistema de transporte público nos muestra que en las horas pico los colectivos y trenes colapsan su capacidad. Esto se traduce en un viaje muy incómodo e inseguro para los usuarios. Además, en el caso del colectivo los viajes son de larga duración, en relación a otros medios, para trasladarse desde el conurbano a la ciudad y viceversa. En general se producen grandes esperas y demoras en los viajes, debido al tráfico o los trasbordos que debe realizar el usuario para conectar dos puntos.

Ante este panorama, se detectó la oportunidad de satisfacer las necesidades tanto de unos como de otros. Entendiendo que los asientos no utilizados de los autos particulares son un recurso que otras personas estarían interesadas en utilizar, se ideó un negocio basado en un sistema dinámico de compartición de autos. Por un lado, se buscaría incentivar a los usuarios de auto que tienen asientos disponibles a que los compartan para conectarlos con quienes estén interesados. Este sistema de compartición de autos se denomina con el nombre de “*carpooling*” y es utilizado en varios países del mundo, de hecho en Argentina existen algunos emprendimientos que no fueron muy exitosos.

Pero este proyecto consiste en una propuesta innovadora para intentar satisfacer estas necesidades. Se buscará incentivar con dinero al usuario del auto particular. Este dinero provendrá de quienes estén dispuestos a pagar por él para viajar en un auto particular compartido. El proyecto se basa en la creación de un *marketplace* virtual (plataforma desarrollada en internet para conectar usuarios con necesidades) que conecte a los usuarios con necesidades y con recursos disponibles. Las conexiones podrán ser realizadas por un sitio web en internet, por una aplicación de celular o por un mensaje de texto, debiendo estar el usuario registrado en el sistema para poder usarlo. Por otro lado, la plataforma hará de intermediaria para el pago y cobranza del dinero: por un lado se cobrará a los usuarios que usen autos ajenos compartidos y por el otro se pagará a quienes compartan su auto particular. En este pasaje de información y dinero, la empresa percibirá un porcentaje menor al 5 % en concepto de comisión. En definitiva, la propuesta se basa en un sistema de transporte descentralizado para atender las necesidades de transporte detectadas en la actualidad del Área Metropolitana de Buenos Aires.

Esto traerá aparejados beneficios no solo para los usuarios en particular, sino también para la sociedad en su conjunto. Entendiendo al proyecto como escalable, se obtendrán beneficios en una menor contaminación del medio ambiente y en una reducción del tránsito.

En esta tesis de grado se analizará en detalle la factibilidad de la implementación de un proyecto de estas características. Estudiando la situación actual del sistema de transporte, analizando la existencia de un mercado y la mejor manera de proveerlo y dimensionando los recursos y procesos necesarios se buscarán cubrir todos los aspectos para la puesta en marcha del sistema definido.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

Resumen .....	2
Tabla de contenidos.....	5
Capítulo I .....	8
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES .....</b>	<b>8</b>
1.1. Introducción .....	9
1.2. El área metropolitana de buenos aires.....	10
1.3. el sistema de transporte .....	17
1.4. Medios de transporte y pasajeros .....	22
1.5. Flujo del tránsito .....	32
1.6. Problemática y alternativa de solución .....	45
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>52</b>
<b>ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>52</b>
2.1. Introducción .....	53
2.2. Necesidades detectadas .....	54
2.3. Descripción de la alternativa propuesta .....	69
2.4. Análisis de los mercados.....	73
2.5. Análisis de la Demanda y precio .....	86
2.6. Estrategia comercial .....	94
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>102</b>
<b>ESTUDIO DE INGENIERIA.....</b>	<b>102</b>
3.1. Introducción .....	103
3.2. Descripción del proceso .....	104
3.3. Selección de la tecnología.....	111
3.4. Tercerización .....	116
3.5. Costos de Operación .....	118
3.6. Estructura y dimensionamiento de la organización.....	119
3.7. Instalaciones y equipos .....	122
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>123</b>
<b>ESTUDIO DE ECONÓMICO Y FINANCIERO.....</b>	<b>123</b>
4.1. Introducción .....	124
4.2. Plan de ventas .....	125
4.3. Definiciones legales e impositivas.....	126

4.4.	Activo fijo .....	127
4.5.	Costos.....	129
4.6.	Cuadro de resultados .....	133
4.7.	Flujo de fondos .....	134
4.8.	Análisis de riesgos.....	136
Anexos.....		138

**CAPÍTULO I**

**SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE  
TRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL  
ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS  
AIRES**

## 1.1. INTRODUCCION

Para comprender la problemática que atraviesa el sistema de transporte en el Área Metropolitana de Buenos Aires es importante conocer sus causas. Entendiendo que el sistema de transporte es un sistema complejo, en el que interactúan diversos actores y relaciones, se podrá llegar a una mejor descripción y evaluación del problema para desarrollar una potencial alternativa de solución.

En primer lugar se expondrán los límites geográficos y el alcance del sistema bajo análisis. Se presentarán también las principales características socio demográficas de la región.

Luego, se buscará describir el comportamiento del sistema y los actores involucrados en él. Se estudiarán los diversos medios de transporte utilizados y el flujo del tránsito actual, concentrándose en el análisis de las principales vías de acceso desde y hacia Capital Federal y Gran Buenos Aires. En estos movimientos, desde el conurbano hacia la ciudad, y viceversa, es donde se registran las mayores falencias y debilidades en el sistema de transporte. Y ante esta necesidad se planteará el análisis del problema y una alternativa de solución para el usuario.

Desarrollando estos temas será posible entender la problemática actual y plantear una alternativa de solución fundada en la idea de compartir los autos particulares. La tasa de uso de asientos por auto es significativamente baja, lo cual indica un desaprovechamiento importante de recursos disponibles a la hora de viajar.

Hoy en día, dentro de los principales trastornos en el tránsito que se observan a diario en la Región, se pueden destacar:

- Congestionamiento vehicular de las principales vías de acceso a Capital Federal en las horas pico y en la zona céntrica de la ciudad durante la jornada laboral.
- Altos costos a la hora de viajar en un auto particular o transporte privado.
- Saturación de gente en los medios de transporte público en las horas pico.
- Viajes de larga duración desde algunas zonas del Gran Buenos Aires hasta la Ciudad y viceversa.

## 1.2. EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Llamaremos Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA, por sus siglas) o Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) al conjunto integrado por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los Partidos de la provincia de Buenos Aires que forman parte del Gran Buenos Aires (GBA). Estos últimos son 24: Lomas de Zamora, Quilmes, Lanús, Gral. San Martín, Tres de Febrero, Avellaneda, Morón, San Isidro, Malvinas Argentinas, Vicente López, San Miguel, José C. Paz, Hurlingham, Ituzaingó, La Matanza, Almirante Brown, Merlo, Moreno, Florencio Varela, Tigre, Berazategui, Esteban Echeverría, San Fernando y Ezeiza<sup>1</sup>.

Por lo tanto, el AMBA se delimita en el mapa como se observa a continuación en la Figura 1.2.1.:

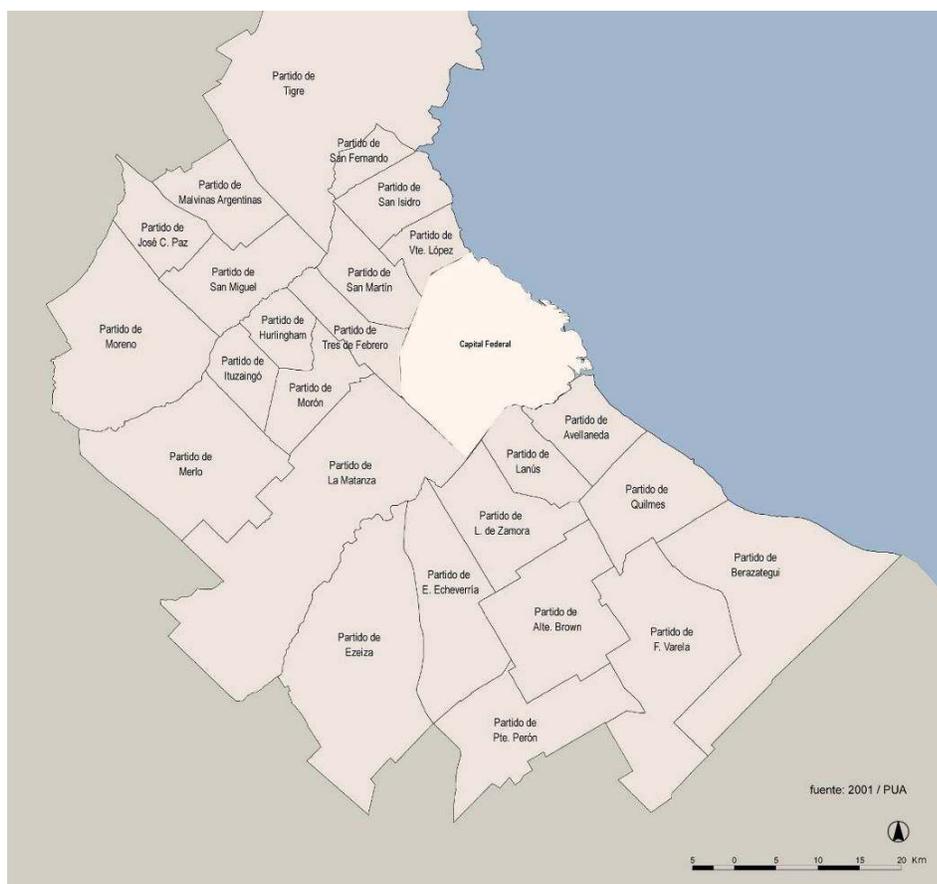


Figura 1.2.1: Conformación del Área Metropolitana de Buenos Aires (Fuente: PUA/2001)

<sup>1</sup> Bib. Rosa Gemini, INDEC (Agosto 2003) [en línea]. Disponible: [indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/folleto%20gba.pdf](http://indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/folleto%20gba.pdf)

El presente estudio se enmarcará dentro los límites geográficos del AMBA, estableciendo a esta unidad como el sistema bajo análisis.

Si bien dicha región presenta una amplia heterogeneidad desde varios puntos de vista, desde lo cultural, lo económico, lo social, el tipo de actividad predominante, etc., el criterio que preponderó para identificarla como Región en el país se basó en lo funcional. La Región Metropolitana es una unidad funcional, afirmada también en un modo de vida urbano, dentro de un espacio homogéneo y continuo<sup>2</sup>. Dicha unidad se caracteriza por los diferentes flujos sociales y económicos que existen entre la ciudad central y el conurbano, permitiendo identificar una unidad de funcionamiento<sup>3</sup>.

El INDEC, a través de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), desarrolló una metodología específica para efectuar un agrupamiento de partidos en función de ciertas variables socioeconómicas, lo que permite distinguir mejor la heterogeneidad de la región para facilitar la formulación de las políticas públicas.

Esta diferenciación se logró a partir de la correlación de las siguientes variables socioeconómicas: porcentaje de población cubierta por algún sistema de salud, porcentaje de hogares con ingresos per cápita en los cuatro primeros deciles, porcentaje de hogares con jefes con educación primaria incompleta, porcentaje de viviendas con baños de uso exclusivo.

Como resultado, se clasificó la región en cuatro grupos denominados “conurbanos bonaerenses”, como se pueden distinguir en el mapa de la figura 2.

A diferencia de esta segmentación, existen los también denominados cordones o anillos del conurbano. Los mismos tienen en cuenta para su agrupamiento variables relacionadas con la densidad de población en cada “anillo”, habiendo una disminución de la misma de manera radial, desde el centro de la Capital Federal hacia su periferia.

---

<sup>2</sup>(sin autor) [en línea] Disponible: <http://html.rincondelvago.com/region-metropolitana-de-buenos-aires.html>

<sup>3</sup> (sin autor) [en línea] Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos15/region-metropolitana/region-metropolitana.shtml>

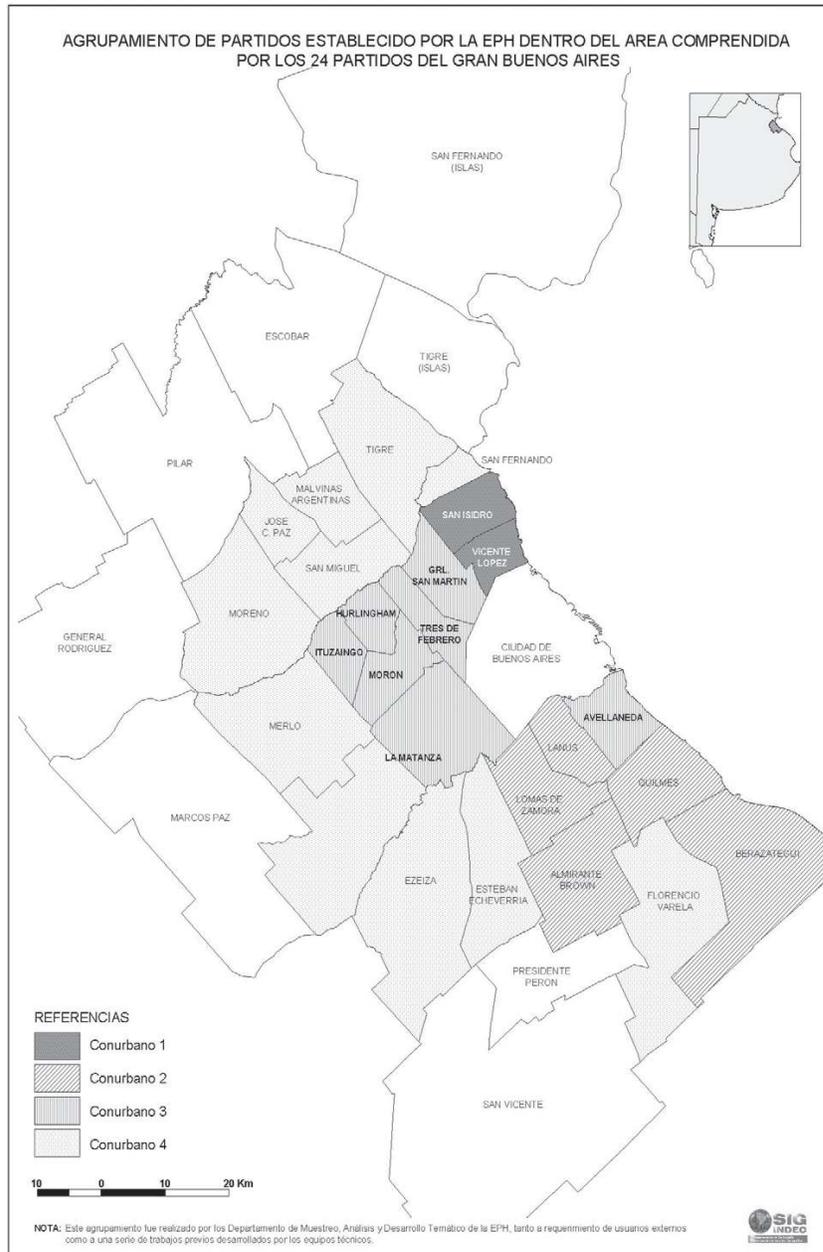


Figura 1.2.2: “Conurbanos bonaerenses” (Fuente: INDEC)

Por otra parte, el Aglomerado Gran Buenos Aires es el área geográfica delimitada por la “envolvente de población”; lo que también suele denominarse “mancha urbana”, como puede verse en la Figura 3. Se entiende por “envolvente de población” una línea que marca el límite hasta donde se extiende la continuidad de viviendas urbanas. Esta línea varía con el tiempo y,

por cierto, es independiente de las delimitaciones administrativas de los partidos<sup>4</sup>.

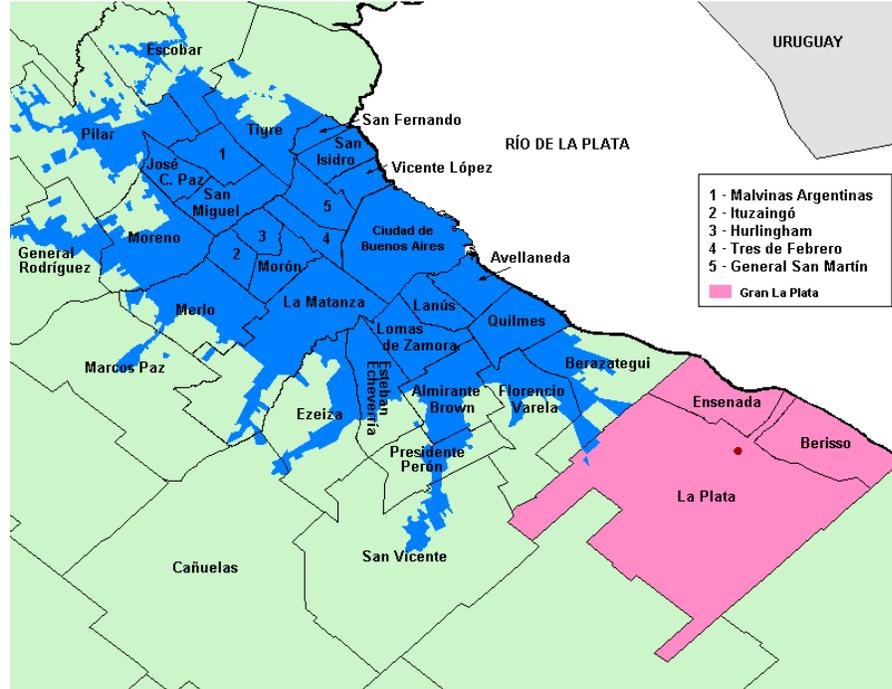


Figura 1.2.3: Aglomerado Gran Buenos Aires (Fuente: Wikimedia)

El AMBA es muy heterogéneo desde varios puntos de vista relacionados a su población. En general, se ha asimilado la forma del aglomerado a un esquema tentacular; esto es que, a partir de un centro (la Ciudad de Buenos Aires), se desarrollan ejes de transporte que, a su vez, impulsan asentamientos que van engrosando dicho eje, hasta llenar los espacios desocupados

Por otra parte, la densidad de ocupación es variable, y aunque en general disminuye desde la Ciudad de Buenos Aires (CBA) hacia los bordes, esto no es uniforme, debido a la presencia de centros de alta densidad también a lo largo de los diferentes ejes que conforman la ciudad, como se puede observar en el mapa de la Figura 4. Pero la mayor parte de la aglomeración todavía tiene una gran posibilidad de expansión en densidad, antes que en su superficie. Son varias las tensiones entre densificación y extensión, y se puede decir que ambas ocurren al mismo tiempo, ya que mientras por un lado hay áreas que se densifican, por otra parte hay continuamente un empuje hacia fuera de nuevas áreas urbanizadas en los bordes del aglomerado.

<sup>4</sup> Bib. Rosa Gemini, INDEC (Agosto 2003) [en línea]. Disponible: [indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/folleto%20gba.pdf](http://indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/folleto%20gba.pdf)

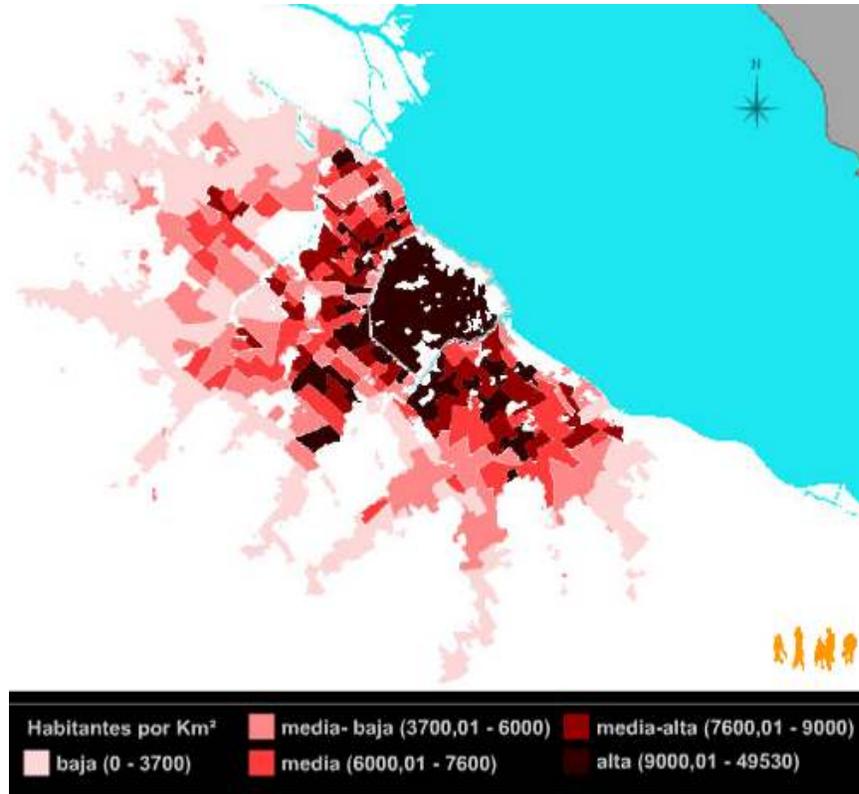


Figura 1.2.4: Densidades de población en la RMBA (Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2006)

En líneas generales, la densidad en Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) tiene un carácter radial, a partir del área de muy alta densidad del centro y norte de la CBA. A partir del núcleo central se extienden líneas de alta densidad, correspondientes a los ejes de transporte, que generan alrededor de las principales rutas y vías férreas tierras de alto valor, que justifican la construcción de edificios en altura, como se puede ver por ejemplo en Quilmes. Pero esta disminución no siempre es homogénea, ni está necesariamente relacionada sólo con la distancia a ese núcleo. Por ejemplo, en áreas de densidad relativamente baja aparecen “islas” de alta densidad cuando se trata de barrios de monobloques construidos por el Estado, como se ve claramente en el sur de la CBA.

La población del AMBA también es heterogénea en su composición. Por lo general, en las zonas de ocupación más antigua la proporción de mayores de edad aumenta, mientras que hacia los bordes disminuye, y los jóvenes predominan. Esto tiene que ver tanto con los propios comportamientos reproductivos de la población que hacen que la natalidad sea más alta en los bordes que en el núcleo, como también por los constantes movimientos migratorios, que modifican las estructuras de edad y sexo de la población (ver Figura 1.2.5A y 1.2.5B).

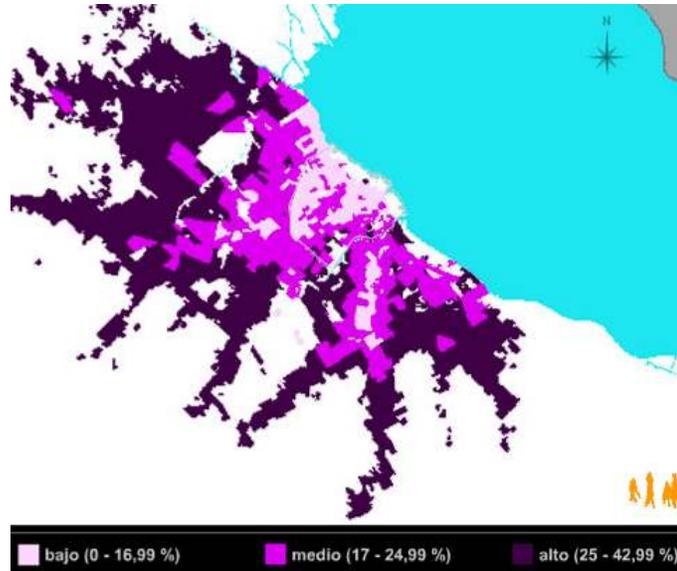


Figura 1.2.5A: Distribución de edades de 0 a 14 años en el AMBA (Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2006)

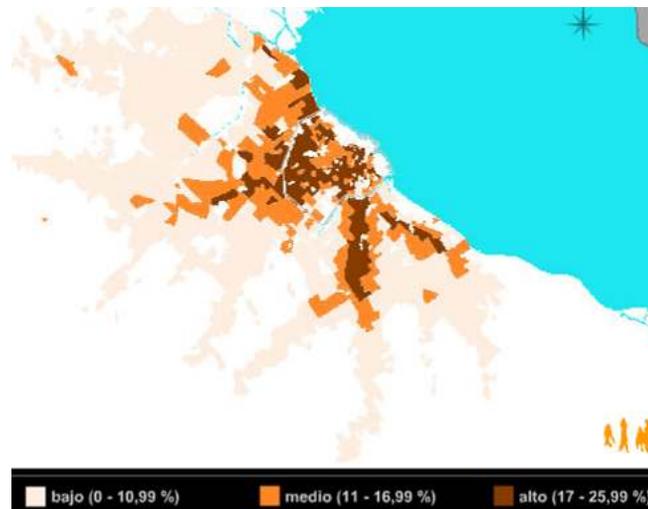


Figura 1.2.5B: Distribución de edades, mayores de 65 años en el AMBA (Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2006)

La movilidad de la población es uno de los rasgos más interesantes del AMBA: en él conviven, con distinto grado de concentración, personas que han nacido en el lugar, con inmigrantes llegados en distintos momentos, provenientes de Europa los más antiguos, y del interior del país y de los países vecinos más recientemente. Sin embargo, actualmente el AMBA crece prácticamente solo debido a su crecimiento vegetativo, ya que la cantidad de

personas que llegan es compensada por la emigración de aquellos que eligen vivir en otros lugares del país o en el exterior<sup>5</sup>.

En la actualidad, Buenos Aires conurbación ocupa más de 30 partidos de la provincia, comunicándose casi sin discontinuidades con el conglomerado de La Plata que se expande desde el sur. Es una de las metrópolis más grandes del continente, con sus 4.000 km<sup>2</sup> y más de 12 millones de habitantes. La ciudad centro tiene 200 km<sup>2</sup> y alrededor de 3 millones de habitantes<sup>6</sup>.

En los inicios de la Ciudad, la ocupación respetó los condicionantes del territorio y los modos de ocupación se ajustaron a las restricciones del terreno, pero paulatinamente la urbanización se fue desarrollando de acuerdo a las necesidades y oportunidades que se presentaban en los diferentes momentos de la historia. En los siguientes mapas, se visualizan tres instancias de urbanización de la región a lo largo del siglo XX:



Figura 1.2.6: Tres imágenes (1948, 1966 y 2001) que reflejan el proceso de desarrollo urbano que sufre el AMBA (Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2006)

<sup>5</sup>Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2009, [en línea] Disponible: [http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com\\_content&task=view&id=28&Itemid=24&lang=es](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=24&lang=es)

<sup>6</sup> Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2009, [en línea] Disponible: [http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com\\_content&task=view&id=27&Itemid=23&lang=es](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=23&lang=es)

### 1.3. EL SISTEMA DE TRANSPORTE

Si entendemos a un sistema como un conjunto de procesos vinculados entre sí, definitivamente se puede hablar del transporte en el AMBA como un sistema. El estudio de este sistema incluirá la medición de ciertas variables y el análisis del comportamiento de los actores que lo componen para entenderlo mejor. El propósito de esto será el de buscar mejoras en el sistema, diseñando un proyecto que incluya un nuevo subsistema dentro del ya existente. Como se expuso anteriormente, el estudio estará delimitado geográficamente por los procesos relacionados que ocurran dentro de la RMBA.

Cuando nos referimos a un proceso estamos hablando de una transformación o cambio que sufre un *input* y que, al ser procesado mediante una actividad, se convierte en un *output*. Si bien dentro de un sistema puede haber muchos *inputs* y *outputs*, viéndolo desde afuera quizás no sean tantos. En el caso del sistema de transporte del AMBA, tomaremos como input a la necesidad de los habitantes del AMBA de trasladarse a algún punto dentro de esta región. El output será la necesidad satisfecha, es decir, dicho habitante ya trasladado hacia ese lugar. Es evidente que las características y circunstancias de estos *inputs* y *outputs* pueden variar, ya que si bien la necesidad es la de trasladarse, la misma puede además darse en un momento y lugar determinado, requiere de cierto tiempo para llevarse a cabo, depende de la comodidad que busque el sujeto, etc.

El estudio del sistema en cuestión se articulará dentro de un modelo con un alcance limitado, enfocado al propósito que se quiere obtener. Esta abstracción permitirá hacer un estudio más simple de un sistema real complejo que contiene variables diversas y de distinto tipo relacionadas. Por otro lado, las decisiones y grados de incertidumbre que se pueden dar dentro del sistema también son un factor relevante para su estudio<sup>7</sup>.

#### **Los actores del sistema**

Dentro del ámbito del AMBA, el sistema de transporte urbano de pasajeros se engloba principalmente en el transporte terrestre, considerando aquí al automotor y ferroviario. Cabe aclarar que sólo se analizará el caso de transporte urbano y no suburbano, ya que este último se define como aquel en el que la distancia entre origen y destino es mayor a 50 km, y esto no se da en la RMBA.

---

<sup>7</sup> Cátedra de Simulación, ITBA, 2008.

El transporte urbano, entendido como un servicio que presta y administra una organización (privada o pública) para un usuario, habitante del AMBA, se puede clasificar según el tipo de servicio, como se observa en el siguiente Cuadro:

Transporte automotor	Públicos	Garantizan su prestación en forma continua, regular, obligatoria y uniforme.	Servicios comunes de línea	se rigen por un contrato previamente establecido, no existe libre entrada y salida del mercado, la Autoridad de Aplicación fija las tarifas
			Servicios comunes expresos	utilizan la misma traza que los servicios comunes de línea o ruta alternativa, menor cantidad de paradas obligatorias, cobran un incremento en las tarifas que son fijadas por la Autoridad de Aplicación
			Servicios diferenciales	sólo admiten pasajeros sentados; los vehículos cuentan con detalles de confort; las tarifas son fijadas por la empresa
			Diferenciales de capacidad limitada	vehículos de hasta doce asientos, excluyendo al conductor, condiciones de operación son idénticas que para los diferenciales
	Oferta libre	Son servicios no regulares de pasajeros urbanos, existe una plena desregulación en cuanto a la entrada y la salida del mercado y a la fijación de los precios.	Servicios urbanos especiales (charters)	trasladan un contingente fijo número limitado de orígenes y destinos la tarifa se fija libremente
			Servicios contratados	son aquellos efectuados por un contrato, su objeto es el traslado de los miembros, personal o clientela de una persona jurídica o física el origen y el destino están predeterminados los costos del servicio son pactados entre el contratante y la empresa
			Servicios para ámbito portuario o aeroportuario	son los destinados al traslado de personas hacia y desde los puertos y aeropuertos, la tarifa se fija libremente
			Servicios de hipódromos y espectáculos	son los destinados al traslado de personas hacia y desde hipódromos y espectáculos deportivos y culturales ; la tarifa se fija libremente
			Servicios escolares interjurisdiccionales	destinados al traslado de escolares entre su domicilio y el establecimiento educacional entre la Capital Federal y algún punto del conurbano bonaerense
Transporte ferroviario	Urbano	Es el efectuado en la RMBA, los concesionarios deben cumplir con un plan de inversiones y con los parámetros operativos fijados en los pliegos, la tarifa es regulada pudiendo ser modificada en función de ciertos costos de producción de los servicios		

Cuadro 1.3.1: Clasificación de los servicios de transporte urbano en el AMBA (Fuente: CNRT)

Por otro lado, además de los servicios de transporte existentes, están aquellos usuarios de automóviles y motocicletas, ya sean conductores del mismo o no, que lo utilizan para trasladarse. En este grupo aparecen tanto los conductores de autos, por lo general dueños del vehículo, como los que se trasladan en un auto ajeno como pasajeros. Estos actores se analizarán con mayor detalle en el análisis de mercado del proyecto que se pretende encarar.

Las formas de transporte recién descritas abarcan la totalidad de la estructura actual existente para que un habitante de la RMBA pueda trasladarse de un punto a otro dentro de esta zona. Si bien las empresas y particulares que proveen los medios antes descritos cumplen con el propósito específico ante la necesidad del traslado, existen diversos actores alrededor de su funcionamiento, encargados de la regulación, apoyo a las actividades, provisión de recursos y otras cuestiones que permiten que dichos medios funcionen sistémicamente dentro de ciertos límites.

En relación a esto, un actor importante dentro del ámbito de los servicios públicos de transporte automotor y del transporte ferroviario es la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT), creada en 1996 mediante la unificación de diversos entes reguladores. La CNRT es un ente autárquico que en el ámbito de la Secretaría de Transporte de la Nación tiene como funciones el control y fiscalización de los operadores de los servicios de transporte automotor y ferroviario de jurisdicción nacional, así como la protección de los derechos de los usuarios. Por lo tanto, tiene competencia tanto para el transporte automotor de tipo público como para el transporte ferroviario urbano, mencionados en el Cuadro 1.3.1.

Su misión consiste en:

- Intervenir en nombre del Estado Nacional, en todo lo que sea relativo al transporte automotor y ferroviario, otorgadas o a otorgar en el futuro a las provincias como al sector privado.
- Entender en la regulación relativa a la seguridad del transporte automotor y ferroviario en todo el territorio de la República Argentina, incluyendo los servicios cuya explotación se transfiera en concesión tanto a las provincias como al sector privado<sup>8</sup>.

En el anexo se pueden consultar con más detalle en qué consisten las funciones básicas de este organismo.

Otro actor destacado dentro del sistema es la Secretaría de Transporte de la Nación (dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios), de la cual depende la Subsecretaría de Transporte Automotor y la de Transporte Ferroviario.

Entre otros objetivos, esta dependencia se ocupa de:

---

<sup>8</sup> Comisión Nacional de Regulación de Transporte, 2009, [en línea]. Disponible: <http://www.cnrt.gov.ar/index2.htm>,

- La elaboración, propuesta y ejecución de la política nacional en materia de transporte supervisando su cumplimiento y proponiendo el marco regulatorio destinado a facilitar su ejecución.
- Supervisar el control y fiscalización de los servicios de transporte que se prestan a través de los diferentes modos vinculados al área de su competencia, asegurando la calidad del servicio y la protección al usuario en condiciones razonables de economicidad.
- Asistir en lo vinculado con regímenes de tarifas, cánones, aranceles y tasas de las áreas privatizadas o concesionadas de su competencia.
- Entender en la aprobación de los pliegos de bases y condiciones para llamados a concursos y/o licitaciones<sup>9</sup>.

A su vez, dentro del ámbito de la provincia de Buenos Aires se encuentra la Dirección Provincial del Transporte, dentro de la Subsecretaría de Servicios públicos del Ministerio de Infraestructura. Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Proponer y elaborar los proyectos de planificación del transporte en el ámbito provincial, realizando los análisis y estudios necesarios y coordinando pautas y criterios con organismos municipales, provinciales y nacionales;
- Coordinar, organizar y programar los análisis y estudios requeridos para la solución de los problemas relacionados con el tránsito y proponer las reglamentaciones pertinentes;
- Atender y controlar las actividades que hacen a la administración del servicio de transporte de pasajeros y carga en jurisdicción de la Provincia, aplicando las normas legales vigentes y tendiendo al logro de la optimización del servicio, tanto en aspectos funcionales como de seguridad y economía<sup>10</sup>.

En el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Subsecretaría de Transporte, perteneciente al Ministerio de Desarrollo Urbano tiene funciones similares al organismo provincial.

---

<sup>9</sup> Secretaría de Transporte de la Nación, [en línea] Disponible: [http://www.transporte.gov.ar/html/sub\\_trans.htm](http://www.transporte.gov.ar/html/sub_trans.htm)

<sup>10</sup> Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, 2009, sin autor [en línea] Disponible: [http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/transporte/institucional/mision\\_trs.php](http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/transporte/institucional/mision_trs.php)

Por otro lado, se encuentran las empresas privadas como es el caso de Autopistas del Sol S.A. y las estatales como Autopistas Urbanas S.A., quienes poseen la concesión de diferentes autopistas y caminos en la RMBA.

Se pueden destacar también como actores a los diferentes sindicatos y gremios que tienen un rol dentro de las empresas privadas o públicas de transporte.

### Las relaciones en el sistema

Cada uno de los actores enunciados anteriormente cumple un rol dentro del sistema de transporte. Y como se ha dicho, existen diversas relaciones entre los mismos, que justifican la denominación de sistema a este conjunto.

En el siguiente diagrama se pueden observar cómo interaccionan las diferentes entidades que se mencionaron anteriormente:

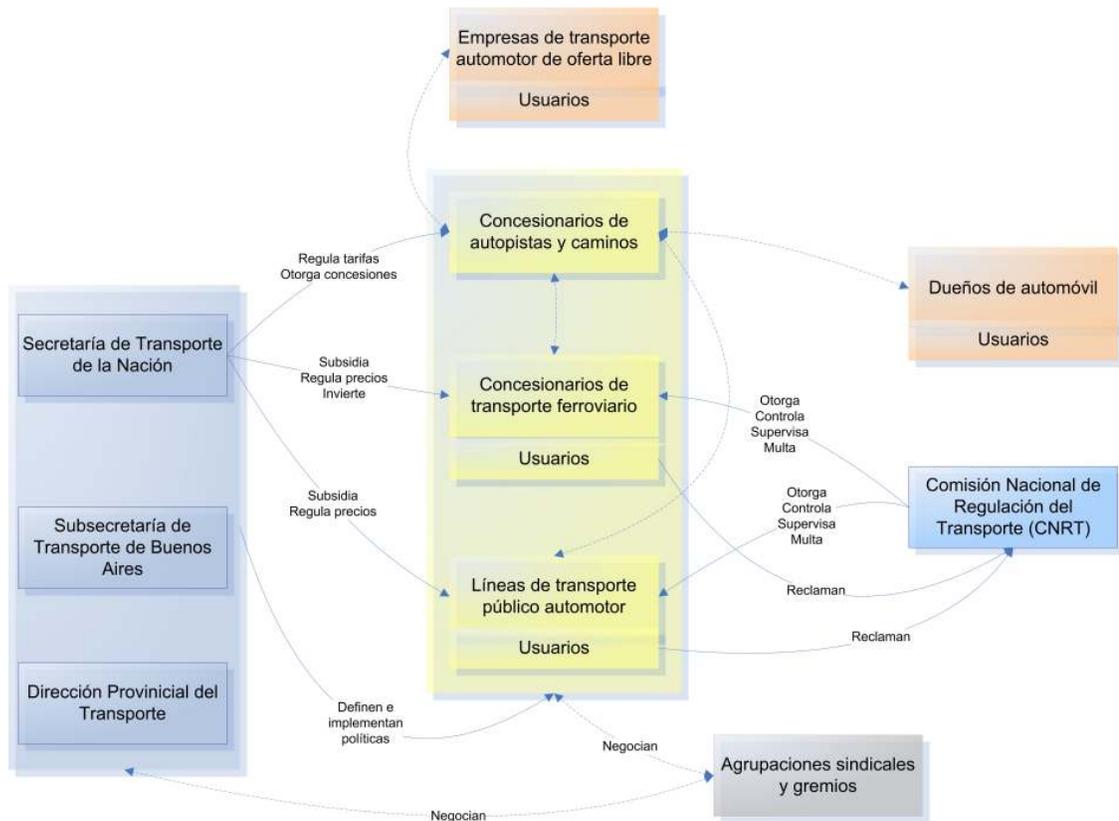


Figura 1.3.1: Diagrama de relaciones del actual sistema de transporte de pasajeros en el AMBA.

## 1.4. MEDIOS DE TRANSPORTE Y PASAJEROS

En esta sección se analizarán cualitativamente los diversos medios de transporte vigentes actualmente para movilizarse dentro del AMBA. A partir de ello se podrá tener un panorama más claro acerca de las opciones que tiene el usuario en su rutina diaria.

### **Colectivo de línea común**

Entre las ventajas que presenta hoy este medio de transporte en relación con las demás alternativas, se pueden resaltar:

- Más económico que servicios privados o el auto (como mínimo un 50 % más económico para un viaje típico frente a viajar en auto solo).
- Red más amplia y flexible que los trenes y servicios privados (cerca de 100 empresas versus 7 de trenes, miles de paradas frente a 260 estaciones de tren)<sup>11</sup>, la red permite llegar a más puntos que los otros servicios.
- Diferentes alternativas de líneas a tomar para un mismo origen (parada) hacia un mismo destino.
- Paradas más próximas a mayor cantidad de gente, en comparación a los trenes (promedio de 4 cuadras caminadas frente a las 9 cuadras caminadas frente a quienes viajan en tren).<sup>12</sup>

Entre las principales desventajas, se pueden nombrar:

- Incumplimiento de frecuencias, provoca largos tiempos de espera y saturación de la capacidad, en general en horas pico la mayoría viaja de pie y amontonado.
- Capacidad subdimensionada para las horas pico y falta de mantenimiento de las unidades (la antigüedad media del parque es mayor a siete años)<sup>10</sup>.
- Más lento que el tren para hacer la misma distancia. Esto se debe a la proximidad de paradas, influencia del tránsito vehicular y velocidades máximas permitidas.

---

<sup>11</sup> CNRT, [www.cnrt.gov.ar](http://www.cnrt.gov.ar), 2009

<sup>12</sup> INTRUPUBA 2007, <http://www.transporte.gov.ar/intrupuba/>

- En general no atraviesan barrios residenciales del G.B.A. No circulan por barrios cerrados privados.
- Inseguridad (robos y hurtos).

Cabe aclarar que los servicios diferenciales se tendrían en cuenta dentro del grupo de “Charters” ya que sus características son similares a ese tipo de servicios y más distantes a las de un colectivo de línea común.

### **Charters y combis privadas**

Principales ventajas:

- Más confortables que servicios de transporte público.
- En general más económico que utilizar el auto propio sin compartir gastos.
- Mayor certeza de cumplimiento de horarios de salida.
- Más rápido que viajar en colectivo y, a veces, en tren.
- En barrios residenciales del GBA se pueden abordar a una distancia más cercana al domicilio que los transportes públicos.

Entre las desventajas se pueden señalar:

- Servicio más costoso que el transporte público.
- Poco flexible: sólo paradas en los puntos de origen y destino del viaje, no intermedias. Por dicho motivos son servicios locales de barrios residenciales (La Horqueta) y countries (Nordelta).
- En general menor frecuencia que transportes públicos y además en la mayoría de los casos no hay otras alternativas.

### **Tren**

Principales ventajas:

- Más rápido que otros servicios de transporte tanto públicos como privados (dependiendo de la cercanía del usuario a la estación).
- Más económico que servicios privados o el auto.
- Horarios fijos.

- Las principales estaciones se “conectan” con otros servicios de transporte (subtes, colectivos) formando una red.

Las desventajas que se pueden observar son:

- En horas pico la mayoría de los pasajeros viajan de pie, amontonados.
- Si se producen fallas o problemas hay grandes demoras y, consecuentemente, incumplimiento de las frecuencias.
- Inseguridad (hurtos).
- Sólo representa una buena alternativa para aquellos que viven y se dirigen a lugares relativamente cerca de las estaciones.

### **Subterráneo**

Las principales ventajas que se pueden nombrar son:

- Es el medio más veloz para transportarse en la ciudad (por lo menos en horas pico).
- Un poco más económico que los otros servicios públicos y bastante más económico que el auto (tarifa fija para un viaje sin importar distancia entre punto de origen y destino).
- Altas frecuencias de viajes (en general menores al viaje cada 10 minutos para todas las líneas).
- Se pueden utilizar tarjetas con recarga para viajar (Subtepass, Monedero, SUBE). No hacen falta monedas como en el colectivo.

Desventajas:

- Amontonamiento de pasajeros en horas pico.
- Si se producen fallas las demoras son extensas.

### **Auto**

Dentro de las ventajas que se pueden mencionar, están:

- Más rápido que otros medios públicos o privados. Esto en general es porque el automovilista se traslada con el vehículo desde el punto de origen y destino deseados, sin hacer combinaciones con otro medio.

- Confort e independencia que permite flexibilidad para ir adonde se quiera y cuándo se quiera.
- Permite viajar con otra gente conocida y compartir gastos.

Desventajas:

- Más costoso que los otros medios (combustible, peajes, estacionamientos, mantenimiento) si no se comparten gastos.
- Se producen demoras al viajar en horas pico por la gran cantidad de flujo de tránsito.
- Puede representar una desventaja el hecho de manejar para algunos automovilistas, ya que implica estar atento y concentrado, sobre todo cuando hay tráfico, lo cual provoca estrés y cansancio. Por otro lado, no permite realizar otras tareas si uno maneja, que sí puede hacer en otro medio (dormir, leer, hablar por teléfono, etc.).
- Dificultad para conseguir lugares para estacionar el auto en la ciudad.
- Inseguridad (robos, asaltos, secuestros, daños al auto).

### **Motocicleta**

Ventajas:

- Medio rápido para transportarse cuando hay mucha congestión de tránsito.
- Medio económico (para motos de pequeña cilindrada). Puede ser más económico incluso que viajar en el transporte público.
- Flexible para transportarse adonde y cuando el conductor desee.
- Más confortable que transporte público.

Entre las desventajas encontramos:

- Peligroso, propenso a accidentes.
- Dependencia de las condiciones climáticas (frío, lluvia).
- Inseguridad (robos, asaltos).
- No se puede compartir en viaje con más de una persona.

Por último, cabe mencionar la alternativa de la bicicleta como medio de transporte para distancias cortas, sobre todo en la Ciudad de Buenos Aires. Si bien no es un medio muy utilizado por diferentes cuestiones como el hecho de que no haya buena infraestructura para su uso en la ciudad, provoca cansancio y transpiración si uno debe ir a trabajar, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires está impulsando su uso como alternativa económica y saludable. Por eso se implementó un plan de construcción de ciclovías en diferentes zonas para alentar el uso, al igual que sucede en algunas ciudades europeas (Ámsterdam, París).

### **Matriz comparativa de medios de transporte**

Es complejo comparar en líneas generales cuál es el medio de transporte más conveniente. Hay diferentes criterios que uno podría ponderar según la importancia que cada usuario le puede dar y esto también depende de las circunstancias (marco de referencia). Por ejemplo, una persona estaría dispuesta a pagar más plata para ir hacia una entrevista de trabajo importante, considerando primordial la puntualidad en la duración del viaje. Por otro lado, es difícil encontrar parámetros comunes para comparar ciertas características entre uno y otro medio. Por dicho motivo, se decidió afrontar una evaluación cualitativa acerca de 5 aspectos vistos como fundamentales a la hora de elegir un medio de transporte:

- Costo: costo del viaje promedio para transportarse desde el GBA a la CBA o viceversa.
- Duración del viaje: duración aproximada del viaje para distancias similares, teniendo en cuenta la confiabilidad a la hora de usar el medio de transporte en cuestión.
- Confort: comodidad al viajar en uno u otro medio (viajar de pie o sentado, amontonado o con espacio, con calor o no, etc.).
- Proximidad: posibilidad de acceder al medio de transporte a una distancia cercana (si bien es relativo se puede dar una idea aproximada).
- Flexibilidad: independencia y conectividad con otros medios que posee el medio de transporte (posibilidad de cambiar de rumbo, de combinar con otros medios, etc.).

De más está señalar que el resultado de esta evaluación no tiene como objetivo conocer cuál es el medio de transporte más conveniente, ya que como se ha dicho anteriormente se hace complejo generalizar el número de

diferentes circunstancias ante cada uso (ubicación, horario de viaje, presupuesto, entre otras variables).

También cabe aclarar que a la hora de comparar las características se tuvo en cuenta principalmente el escenario de viaje en hora pico durante un día hábil, ya sea de una persona trasladándose para ir a su trabajo o a estudiar.

A continuación se exponen diferentes cuadros en los que se comparan cualitativamente las principales características de los diferentes medios de transporte utilizados en el ámbito del AMBA. Como se podrá observar, en algunos casos la comparación no aplica (N/A), ya que no tiene sentido la comparación. Tal es el caso de comparar los costos entre un subte y charter, ya que mientras el primer servicio se utiliza para moverse dentro de la ciudad, el segundo se utiliza para transportarse desde la ciudad al GBA y viceversa.

En la celda de cada matriz se expone un valor (-2, -1, 0, 1 o 2) por el cual se indica que la evaluación de la característica del medio ubicado en la fila con respecto al medio de transporte ubicado en la columna es:

-2	Muy desfavorable
-1	Desfavorable
0	Muy parecido
1	Favorable
2	Muy favorable

Cuadro 1.4.1: Evaluación cualitativa de características a comparar.

Por otro lado, se obtiene como resultado en la columna “Total” el cociente entre la suma de las evaluaciones de cada par de medios de transporte y las comparaciones en las que se tuvo en cuenta (pueden ser cómo máximo 5, no se cuentan las “N/A”).

- Costo

	Colectivo	Charter	Tren	Subte	Auto	Total
Colectivo						1,0
Charter	-2					-1,0
Tren	0	2				1,3
Subte	0	N/A	N/A			1,0
Auto	-2	-1	-2	-2		-1,8
Moto	-1	1	-1	-1	2	0,0

Cuadro 1.4.2: Matriz comparativa del costo de los diferentes medios de transporte.

En el Cuadro 3 se ejemplifican las consideraciones antes expuestas. Por ejemplo, el valor “-2” que aparece en la fila “Charter” y columna “Colectivo” indica que el costo del charter en comparación con el del colectivo es muy

desfavorable, es decir, es bastante más costoso el charter que el colectivo, en general. Por otro lado, el valor “1” que se observa en la fila “Subte”, columna “Total” se obtiene de hacer la siguiente operación:  $(0+2+1)/3$ , ya que el subte es comparado 3 veces (porque en dos comparaciones “No aplica”) y los valores ubicados verticalmente si se “leen” para la fila se los debe invertir.

Como conclusión de la comparación de los costos, podemos observar que el menos costoso es, en general, el tren y el más costoso para transportarse sería el auto.

- Duración del viaje

	Colectivo	Charter	Tren	Subte	Auto	Total
Colectivo						-2,0
Charter	2					0,3
Tren	2	0				0,3
Subte	2	N/A	N/A			1,0
Auto	2	0	0	-1		0,0
Moto	2	1	1	0	1	1,0

Cuadro 1.4.3: Matriz comparativa de la duración del viaje de los diferentes medios de transporte.

Como se observa, el subte y la moto son los medios más rápidos para transportarse, mientras que el colectivo es el más lento, en líneas generales. Para esta evaluación se tuvieron en cuenta la duración de los viajes en las horas pico.

- Confort

	Colectivo	Charter	Tren	Subte	Auto	Total
Colectivo						-1,2
Charter	2					1,4
Tren	1	-2				-1
Subte	0	-2	1			-0,8
Auto	2	0	2	2		1,4
Moto	1	-1	1	1	-1	0,2

Cuadro 1.4.4: Matriz comparativa del confort del viaje en los diferentes medios de transporte.

Como se observa en cuanto a comodidad se puede decir que el charter y automóvil son los medios más cómodos para viajar teniendo en cuenta factores como: amontonamiento, condiciones frío/calor, viaje de pie/sentado, etc. En contraste, el tren aparece como el medio más incómodo a la hora de viajar en una hora pico.

- Proximidad

	Colectivo	Charter	Tren	Subte	Auto	Total
Colectivo						-0,6
Charter	1					0,3
Tren	-1	-2				-1,8
Subte	-1	N/A	N/A			-1,7
Auto	2	1	2	2		1,4
Moto	2	1	2	2	0	1,4

Cuadro 1.4.5: Matriz comparativa de la proximidad de los servicios.

El auto y la moto aparecen como los medios más cercanos al usuario, lo cual tiene su lógica. Por otro lado, el tren es el más distante al usuario, en general, ya que tiene un entramado lineal.

- Flexibilidad

	Colectivo	Charter	Tren	Subte	Auto	Total
Colectivo						-0,4
Charter	-1					-1,5
Tren	-1	1				-1,0
Subte	0	N/A	N/A			-1,3
Auto	2	2	2	2		1,6
Moto	2	2	2	2	0	1,6

Cuadro 1.4.6: Matriz comparativa de la flexibilidad de los diferentes servicios.

La mayor flexibilidad a la hora de moverse es brindada por el auto y la moto mientras que el charter resulta ser el menos flexible.

**Oferta**

Si bien este punto se tratará con mayor profundidad en el próximo capítulo, “Estudio de mercado”, se intentará brindar un panorama general acerca de la situación actual de la disponibilidad de servicios y medios de transporte existentes actualmente en el sistema de transporte del AMBA.

- Servicios públicos de transporte automotor

La situación actual sobre la disponibilidad de esta categoría se puede resumir en el siguiente cuadro, publicado por la CNRT para datos del año 2008:

Cantidad de líneas	135
Cantidad de empresas s/ razón social	91
Cantidad de vehículos máximos autorizados	10.124
Cantidad de vehículos mínimos autorizados	7.130
Cantidad de vehículos en circulación	9.688
Asientos promedio	27,50
Antigüedad media del parque	7,13 años
Cantidad de pasajeros	1.635,50 millones
Kilómetros recorridos	733,88 millones
Recaudación por venta de boletos	\$ 1.724,41 millones

Cuadro 1.4.7: Cifras sobre la situación actual de los servicios de transporte urbano públicos.<sup>13</sup>

- Servicios de transporte automotor de oferta libre

Asimismo para la categoría oferta libre, se presenta el siguiente cuadro de situación:

Cantidad de empresas registradas	438
Cant.de empresas con certificados vigentes	261
Cantidad de vehículos registrados	935
Cantidad de vehículos con certif. vigentes	490
Total de servicios	673
Asientos promedio	19,97
Antigüedad media del parque	3,11 años

Cuadro 1.4.8: Cifras sobre la situación actual de los servicios de transporte automotor urbano de oferta libre.<sup>12</sup>

- Trenes

En el caso del servicio ferroviario urbano se presentan siete líneas, con las características descritas en el siguiente cuadro:

Línea	Empresa concesionaria	Servicios	Estaciones	Coches	Trenes por día	Pasajeros por año (K)
Mitre	Trenes de Buenos Aires S.A. (TBA)	4 ramales	57	476	1000	73.206
Sarmiento	Trenes de Buenos Aires S.A. (TBA)	3 ramales	40			117.911
Urquiza	Metrovías S.A.	1 ramales	23	108	s/d	24.300
Roca	Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia S.A. (UGOFE)	7 ramales	69	s/d	s/d	125.800
Belgrano Sur	Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia S.A. (UGOFE)	2 ramales	30	s/d	s/d	11.500
Belgrano Norte	Ferrovías S.A.C.	1 ramales	22	127	s/d	45.830
San Martín	Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia S.A. (UGOFE)	1 ramales	19	90 (aprox.)	200	49.500
<b>Totales</b>		<b>19 ramales</b>	<b>260</b>			<b>448.047</b>

Cuadro 1.4.9: Cifras sobre la situación actual de los servicios de transporte ferroviario urbano en la RMBA.

<sup>13</sup> <http://www.cnrt.gov.ar/calidad/Automotor%20Urbano.xls>, CNRT, 2008.

- Subtes

Metrovías S.A. posee la concesión de seis líneas de subterráneos existentes en la Ciudad de Buenos Aires (A, B, C, D, E y H) y dos ramales de tranvía (Premetro). En el primer caso, la longitud de la red es de 44,1 km, mientras que en el segundo es de 7,4 km. Para el servicio de subte se cuenta con 620 coches mientras que para el del premetro con 12. Durante el año 2008 se transportaron cerca de 280 millones de pasajeros entre ambos servicios.<sup>14</sup>

- Autos particulares

El parque automotor circulante se estima en unos 3,25 millones de vehículos en el AMBA, según datos de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor.<sup>15</sup> Esto representa un vehículo cada 4 habitantes en la región.

El parque automotor circulante viene registrando un incremento sostenido en el tiempo en los últimos diez años de la mano del crecimiento económico, luego de la crisis de 2001 en Argentina.

---

<sup>14</sup> <http://www.metrovias.com.ar/V2/MetroviasNumeros.asp?op=11&Item=3&Lang=>, Metrovías S.A., 2009

<sup>15</sup> Dirección Nacional de Registro de la Propiedad Automotor, <http://www.dnrpa.gov.ar/>, 2010

## 1.5. FLUJO DEL TRÁNSITO

El flujo del tránsito en el AMBA es consecuencia de las características demográficas que originó a la región. La población que vive en las periferias de la ciudad se traslada diariamente para trabajar, estudiar o hacer otras actividades dentro de la ciudad y luego retorna a su hogar. Esta dinámica se observa constantemente durante los días hábiles, presentándose un gran flujo de tránsito desde la periferia hacia el centro por la mañana y viceversa por la tarde. Si bien en sentido contrario también se observa tráfico, se concentra notablemente de la manera descripta.

Existen dos maneras de acceder a la ciudad vía terrestre. En primer lugar, a través de las diversas líneas de trenes que convergen hacia unas pocas estaciones en la ciudad. En segundo lugar, a través del transporte automotor, ya sea público o privado, mediante autopistas y avenidas.

La distribución geográfica y densidad de tránsito de la red ferroviaria del AMBA se puede observar en la siguiente figura:

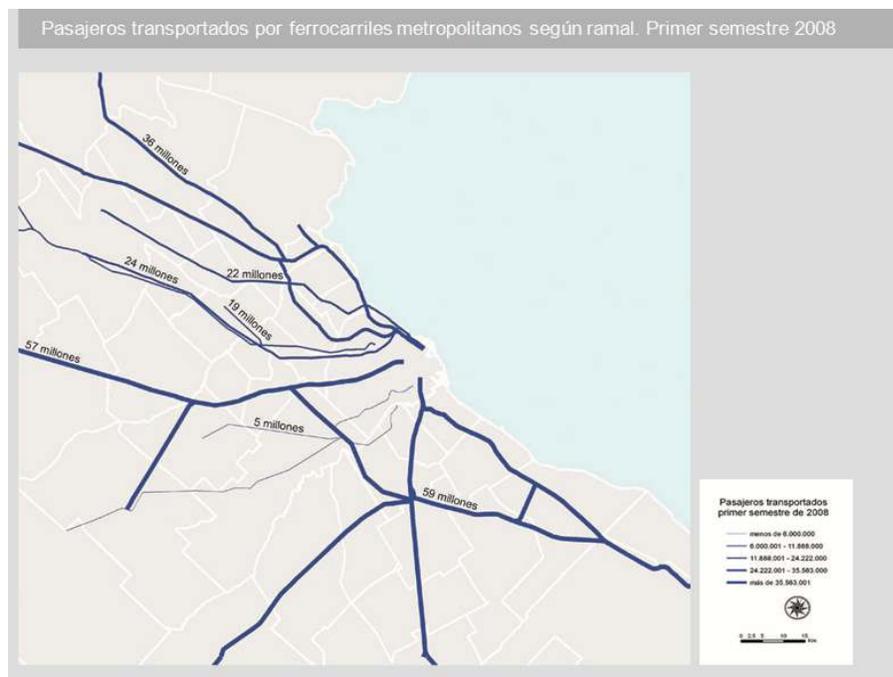


Figura 1.5.1: Pasajeros transportados por ferrocarriles metropolitanos en el primer semestre de 2008. [Fuente: Atlas de la Ciudad de Buenos Aires 2009]

Cada uno de los ramales señalados corresponde a las siguientes líneas:

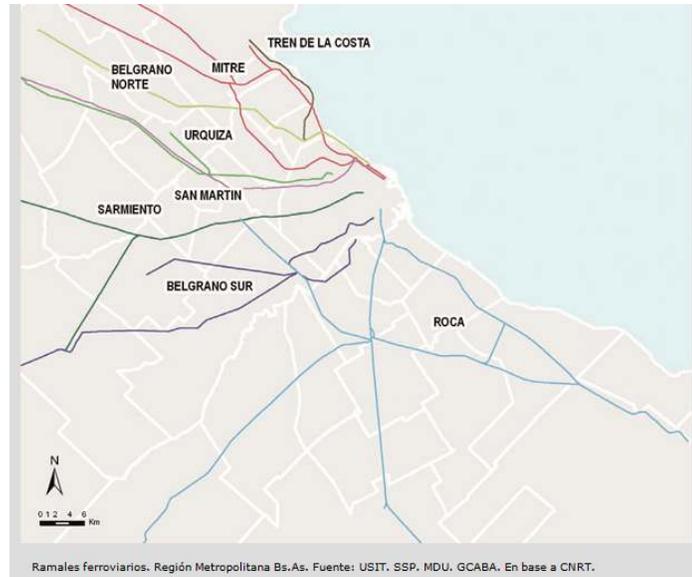


Figura 1.5.2: Líneas de trenes metropolitanos. [Fuente: Atlas de la Ciudad de Buenos Aires 2009]

La red de subterráneos (se puede visualizar el mapa ampliado de la red en el anexo) no conecta directamente la ciudad de Buenos Aires con el Gran Buenos Aires, aunque es un método habitual de trasbordo para la gente que viaja desde o hacia la Ciudad. Sus seis líneas y densidad de pasajeros se distribuyen de la siguiente manera:

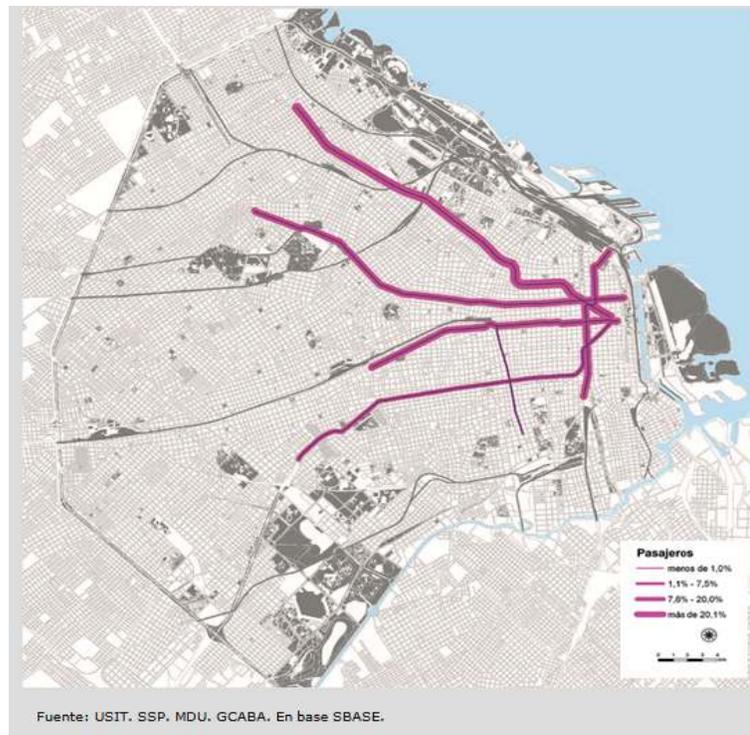


Figura 1.5.3: Red de subterráneos de la Ciudad de Buenos Aires. Pasajeros transportados en el 1er semestre de 2008. [Fuente: Atlas de la Ciudad de Buenos Aires 2009]

El uso del subterráneo se concentra en mayor medida para el traslado interno de los habitantes de la Capital Federal, es una alternativa rápida para los desplazamientos cortos. El tránsito de pasajeros se densifica para las líneas B y D, que suman más del 55 % de los pasajeros transportados. Las mismas se prolongan desde el centro de la ciudad hacia la zona oeste y norte, desde la cuales se puede combinar con otros medios. Al igual que el resto de las líneas, se puede ver una distribución ramificada a lo largo y ancho de la ciudad, sin llegar a tocar los límites de la misma, convergiendo hacia el centro.

Para el transporte automotor, la ciudad de Buenos Aires cuenta con cuatro accesos por autopista, que se suman a la gran cantidad de accesos existentes, ya sean puentes o avenidas que cruzan la Avenida General Paz. Los accesos por autopista son la Autopista Buenos Aires - La Plata, la Autopista Richieri, el Acceso Oeste y el Acceso Norte. Estas autopistas permiten un acceso rápido desde la provincia de Buenos Aires, a diferencia del resto de los accesos donde el tránsito tiende a ser poco fluido a partir de la finalización del horario laboral.<sup>16</sup>

En el año 2007 la cantidad de vehículos que ingresaban por día hábil a la capital eran alrededor de 1,2 millones (entre colectivos, automóviles y camiones). Esto se suma a los 500 mil vehículos que circulaban dentro de la ciudad. En la Figura nro. 10 y 11 se pueden observar los diferentes accesos a la Capital junto con la información sobre la cantidad de vehículos que circula por ellos según cifras del año 2007.

---

<sup>16</sup>Wikipedia, sin autor, (2009) [en línea] Disponible: [http://es.wikipedia.org/wiki/Buenos\\_Aires](http://es.wikipedia.org/wiki/Buenos_Aires)

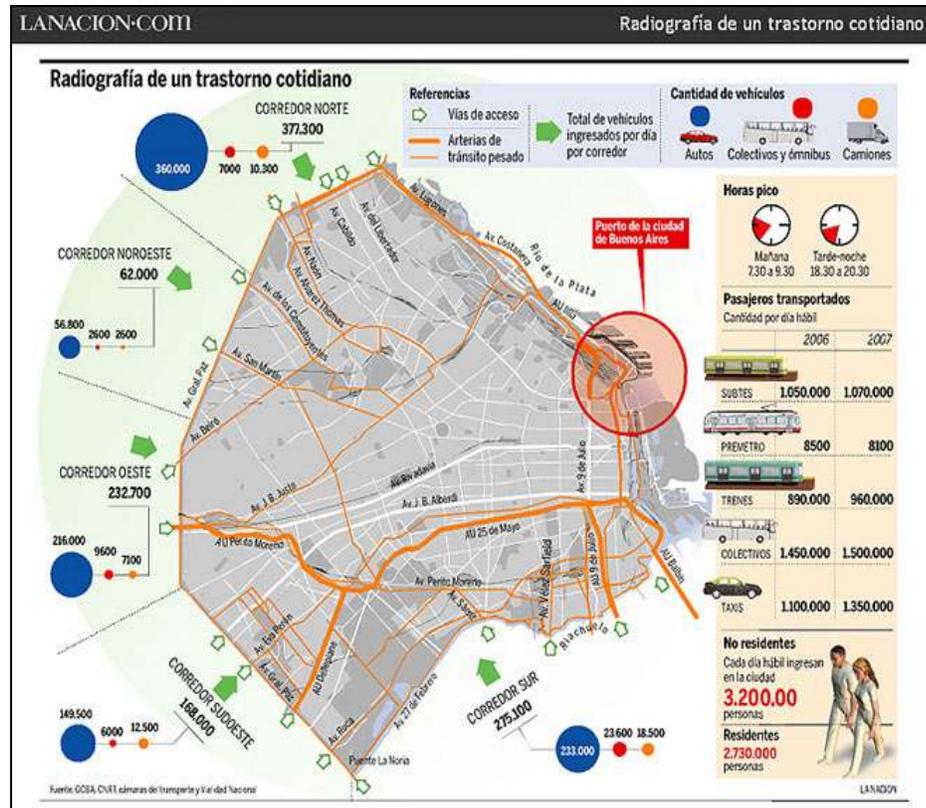


Figura 1.5.4: Tránsito en los accesos a la Capital Federal según tipo de transporte automotor.<sup>17</sup>

Como se observa en la figura 1.5.4., la gran concentración del transporte, independientemente del medio, se localiza en el acceso Norte. Cabe señalar también que el 90 % de los vehículos que ingresan son automóviles, mientras que el resto se reparte entre colectivos y camiones. Esto es diferente en la zona sur, donde el porcentaje de camiones y colectivos que ingresan asciende al 15 %.

Dentro de la ciudad de Buenos Aires, la densidad se concentra en la zona del microcentro, ubicada al este, sobre el Río de la Plata. En la figura 1.5.5. se muestran en color rosado los canales más comprometidos por la densidad de tránsito vehicular:

<sup>17</sup>

La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediafile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediafile_id=34415)



Figura 1.5.5: Distribución de densidad de tránsito dentro de la Ciudad de Buenos Aires<sup>18</sup>

En las siguientes páginas se estudiarán las vías y dinámica del flujo del transporte desde y hacia los distintos puntos cardinales posibles en el AMBA: sur, oeste y norte.

### Zona Sur

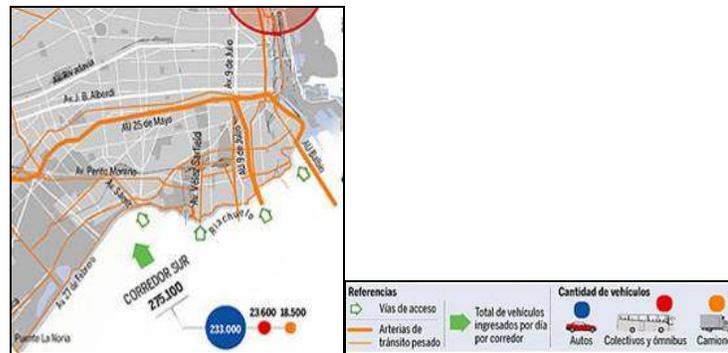


Figura 1.5.6: Accesos y cantidad de vehículos que ingresan por día hábil desde el corredor sur.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, USIT, <http://mapa.buenosaires.gov.ar/sig/>

<sup>19</sup> La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediofile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediofile_id=34415)

El límite de la ciudad de Buenos Aires con el sur del conurbano Bonaerense está delimitado por el Riachuelo. Así es como todos los accesos terrestres se realizan a través de diversos puentes o autopistas que conectan el GBA con Buenos Aires.

En 2007 los accesos desde el sur experimentaban un flujo de unos 275.000 vehículos de transporte automotor por día, de los cuales más del 80 % correspondía a autos particulares. El canal principal de ingreso es la Au. 9 de Julio Sur desde la cual se accede mediante el Puente Pueyrredón. La otra forma de transporte es el tren, conformado por siete ramales de la línea Roca que convergen en la Estación de Constitución, al sur de la Cdad. De Buenos Aires. A su vez existe la posibilidad de hacer conexiones con los subterráneos habiendo ingresado ya a la Capital. Se puede combinar en la estación de Constitución con la línea C, E o H, como se observa en la figura 1.5.7.

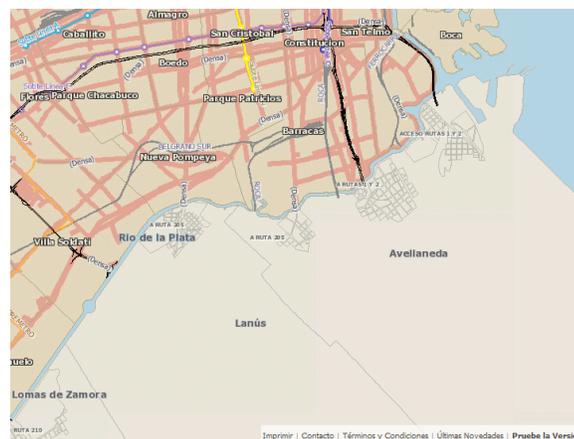


Figura 1.5.7: Vías de tránsito mas denso y líneas de subte y ferrocarril desde la zona sur.<sup>20</sup>

En la figura 1.5.8. también se pueden observar todas las estaciones correspondientes a los 7 ramales de la línea del ferrocarril Roca que barre toda la zona sur del conurbano y que culminan en la estación de Constitución.

<sup>20</sup> Mapa de Buenos Aires, 2009, <http://mapa.buenosaires.gov.ar/sig/index.phtml>



Figura 1.5.8: Ramales de la Línea de Ferrocarril Gral. Roca<sup>21</sup>

**Zona Sudoeste**



Figura 1.5.9: Accesos y cantidad de vehículos que ingresan por día hábil desde el corredor sudoeste<sup>22</sup>

El corredor sudoeste, que conecta el partido de La Matanza con la ciudad, está delimitado por la Av. Gral. Paz. Más del 80% de los vehículos que ingresan desde esa zona son automóviles y en total, los vehículos terrestres sumaban más de 160.000 diarios en 2007. Los principales accesos son la Au. Richieri (ver detalle de plano en Anexos) y la Av. Juan B. Alberdi.

<sup>21</sup> Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia, <http://www.ugofe.com.ar/lgr/planolgr.html>

<sup>22</sup> La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediofile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediofile_id=34415)



## Zona Oeste



Figura 1.5.12: Accesos y cantidad de vehículos que ingresan por día hábil desde el corredor oeste<sup>25</sup>

Más del 50 % del caudal de vehículos que ingresa desde la zona oeste, es concentrado a través del Acceso Oeste (ver plano de la autopista en los Anexos), con más de 120.000 vehículos, entre automóviles, camiones y colectivos. El límite de este corredor está dado también por la Av. Gral. Paz, que bordea toda la ciudad de Buenos Aires desde el sudoeste al noreste.

La línea de ferrocarril proveniente del oeste es la Sarmiento, que cuenta con tres ramales, aunque solo uno es el que conecta los partidos del GBA con la ciudad y concluye su recorrido en la estación de Once.

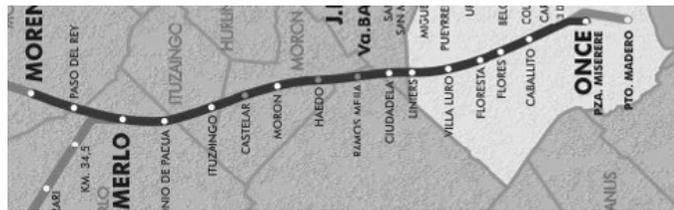


Figura 1.5.13: Ramales de la Línea Sarmiento<sup>26</sup>

Dentro de los límites de la Capital Federal, se puede utilizar el servicio de subterráneos, mediante la línea A que va desde el oeste hasta el este (desde el barrio de Flores hasta Montserrat).



Figura 1.5.14: Vías de tránsito más densa y líneas de subte y ferrocarril desde la zona oeste.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediafile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediafile_id=34415)

<sup>26</sup> Fuente: Trenes de Buenos Aires S.A., <http://www.tbanet.com.ar/servicios/mapa.asp>

## Zona Noroeste



Figura 1.5.15: Accesos y cantidad de vehículos que ingresan por día hábil desde el corredor noroeste.<sup>28</sup>

Por día hábil, hacia el año 2007, ingresaban desde la zona noroeste unos 62.000 vehículos desde los principales accesos, siendo menos del 10 % el caudal de camiones y ómnibus. Alrededor del 50 % del caudal se concentra en la Av. San Martín, que atraviesa la Gral. Paz, límite entre el GBA y la ciudad.

La alternativa al transporte automotor es la vía ferroviaria, a través de las líneas San Martín, Urquiza o Mitre.

La línea San Martín comienza en Pilar y culmina en la estación de Retiro a través de un único ramal. Cruza las líneas B y D de subterráneo en la Capital y una vez en Retiro puede combinar con la línea C.

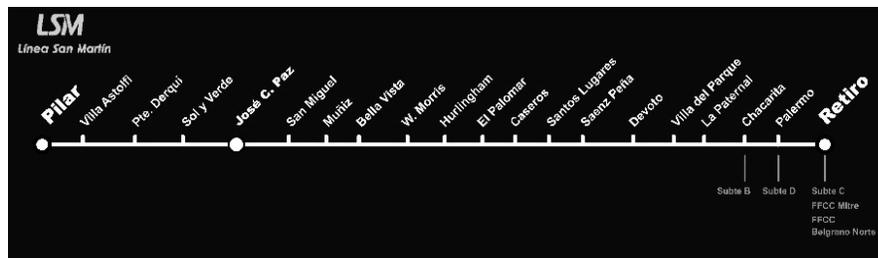


Figura 1.5.16: Línea San Martín [Fuente: Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia, <http://www.ugofe.com.ar/lsm/planolsm.html>]

Por su parte la línea Mitre accede a la Capital desde el corredor Noroeste mediante un ramal, pudiendo acceder a través de otros dos ramales de esta línea desde el Norte de la RMBA. Su culminación también es en la estación de Retiro y permite combinar durante su trayecto, con la línea D de subte, como se ve en la figura 1.5.17.

<sup>27</sup> Mapa de Buenos Aires, 2009, <http://mapa.buenosaires.gov.ar/sig/index.phtml>

<sup>28</sup> La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediafile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediafile_id=34415)



## Zona Norte



Figura 1.5.20: Accesos y cantidad de vehículos que ingresan por día hábil desde el corredor norte<sup>32</sup>

Más del 50% de los vehículos que ingresan a la Capital Federal desde el Norte lo hace por el Acceso Norte (ver mapa en Anexo) por la Panamericana, cuya concesión junto con la de la Av. Gral. Paz, está a cargo de Autopistas del Sol hace 15 años. Desde dicha zona ingresaban diariamente unos 380.000 vehículos en 2007, donde más del 90 % eran autos.

Para ingresar a la Capital Federal, además de poder viajar por una gran cantidad de líneas de colectivos o servicios privados, se puede utilizar el tren. La línea de ferrocarril Mitre posee un ramal que va desde Tigre hasta Retiro, atravesando todas las zonas más cercanas al Río de la Plata, mientras que la línea Belgrano Norte, cuya concesión está a cargo de Ferrovías S.A.C., realiza un recorrido desde Villa Rosa hasta Retiro, pasando por 22 estaciones.

<sup>32</sup> La Nación 2007, [http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota\\_id=910250&multimedia\\_id=20152&multimediofile\\_id=34415](http://www.lanacion.com.ar/herramientas/galeria-infografias/infografias.asp?nota_id=910250&multimedia_id=20152&multimediofile_id=34415)



Figura 1.5.21: Línea Mitre (a la izquierda) y línea Belgrano Norte (a la derecha)<sup>33</sup>

Una vez pasados los límites de la Ciudad se puede utilizar la línea D de subterráneos para llegar hasta la zona del microcentro.



Figura 1.5.22: Vías de tránsito más denso y líneas de subte y ferrocarril desde la zona norte del AMBA<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Fuente: Trenes de Buenos Aires S.A., <http://www.tbanet.com.ar/servicios/mapa.asp>, Ferrovías S.A.C., 2009, <http://www.ferrovias.com.ar/sitio/sitio.ver.php?idpagina=21>

<sup>34</sup> Mapa de Buenos Aires, 2009, <http://mapa.buenosaires.gov.ar/sig/index.phtml>

## 1.6. PROBLEMÁTICA Y ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

La necesidad de traslado de un gran número de personas hacia y desde la Capital Federal en ciertas franjas de horarios acotadas, hace indispensable la existencia de un sistema de transporte dotado de capacidad y que sea confiable. Hoy la imagen que se observa en el conurbano en las horas pico de un típico día laborable refleja una saturación de la capacidad del sistema de transporte público.

Según datos de la CNRT en 2008 había 9.688 unidades en servicio para el transporte público automotor en la RMBA, que equivale a 30 unidades más de las que había en 1988, 20 años antes. En el gráfico 16.1. se puede observar la evolución de unidades en servicio y de los pasajeros transportados para este tipo de transporte.

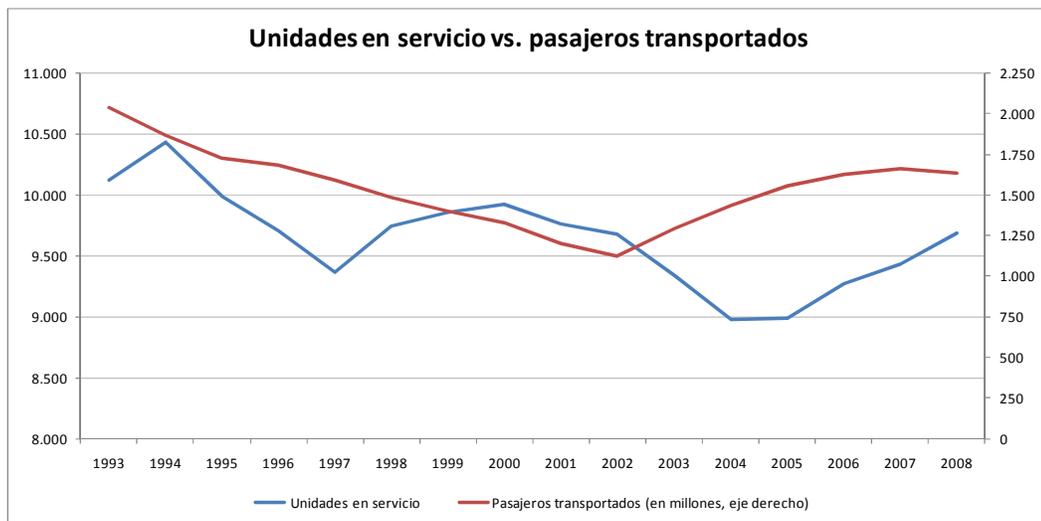


Gráfico 1.6.1: Evolución de las unidades en servicio y de los pasajeros transportados en la RMBA para el transporte automotor urbano<sup>35</sup>

Como se puede ver, la serie es consecuente con la situación económica de la Argentina, siendo más sensible la cantidad de pasajeros transportados que la de unidades en servicio. Por otro lado, se ve como en los últimos 7 años la brecha entre cantidad de pasajeros y de unidades en servicio tiende a achicarse, aunque la cantidad de unidades en servicio es un 7% menor que en 1994. Esto demuestra la falta de inversión en este tipo de transporte, junto con el dato de que la antigüedad media del parque es de entre 7 y 8 años. Los ciclos económicos y las políticas públicas son determinantes a la hora de ver la inversión en el sistema de transporte. Por lo que se observa, no hay un plan de

<sup>35</sup> CNRT, 2009

inversión a largo plazo, ya que la curva se mueve según la realidad económica que va atravesando el país.

Es complejo poder determinar cuál sería el número óptimo de unidades en servicio disponibles o la tasa entre cantidad de pasajeros y unidades para que el servicio público automotor ofrezca un servicio satisfactorio. Sin embargo, la realidad demuestra que la gente está disconforme con la manera de viajar en horas pico en colectivos ya sea por las demoras, el tiempo que tarda en viajar, amontonamientos de usuarios, falta de confort, mantenimiento y seguridad de las unidades, entre otros factores.

Durante 2008, la CNRT reportó 30.938 quejas de usuarios de colectivo en centros privados de atención. Casi la mitad de los mismos se debían al servicio. Si bien no parece un número alarmante frente a los más de 1.500 millones de pasajeros transportados, se debe tener en cuenta que en general la gente no hace reclamos formales ya que está acostumbrada a las malas condiciones de servicio que utiliza diariamente y no cree que una queja fuera a cambiar esta realidad.

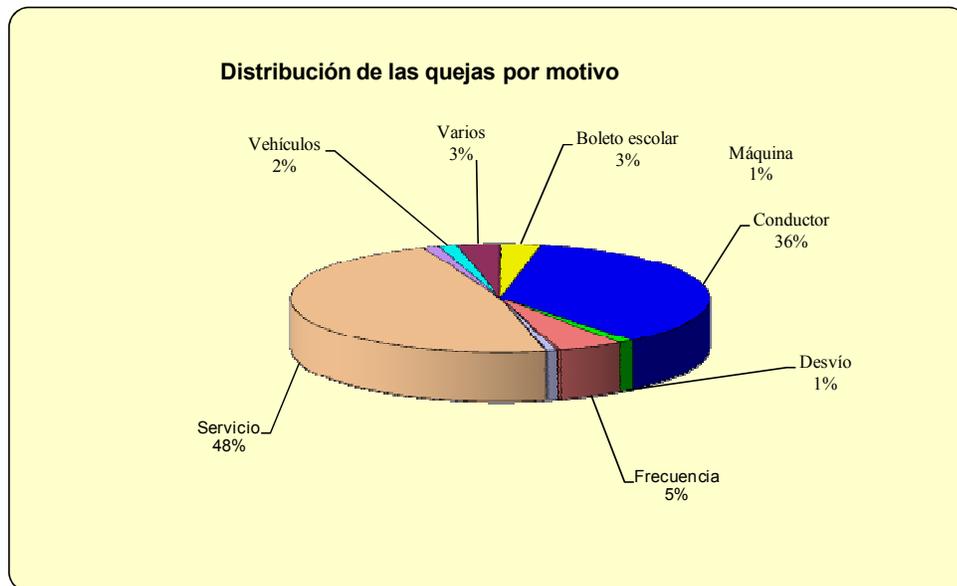


Gráfico 1.6.2: Distribución de quejas registradas en 2008 por la CNRT.

En lo que se refiere al transporte ferroviario de pasajeros se puede observar en el Gráfico 3 como también la cantidad de usuarios evolucionó acorde a la situación económica del país. En general los valores de pasajeros transportados son menores a los de 10 años atrás, salvo casos puntuales como la línea Belgrano Norte.

Por otro lado, el servicio ha evolucionado en forma desfavorable, destacando la falta de puntualidad, como así también la cantidad de viajes realizados por los coches (Gráficos 1.6.3. y 1.6.4.).

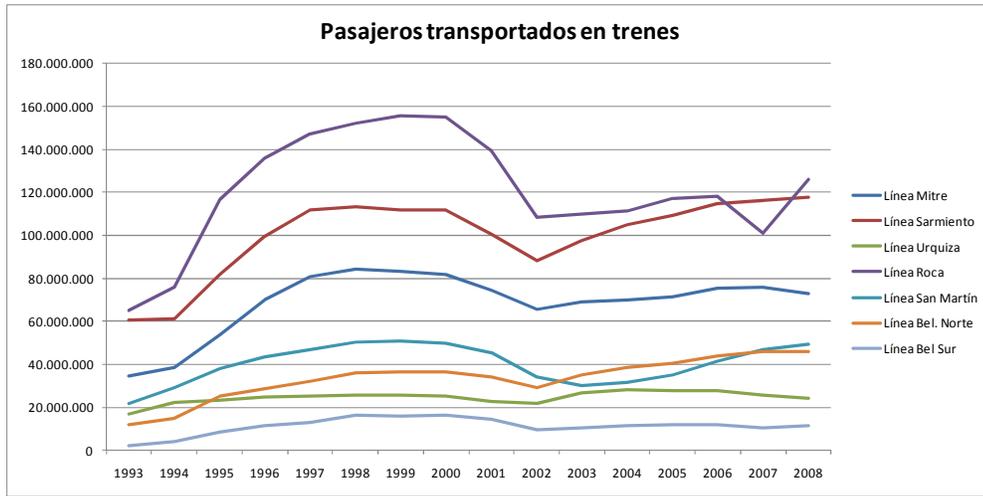


Gráfico 1.6.3: Pasajeros transportados en trenes.<sup>36</sup>



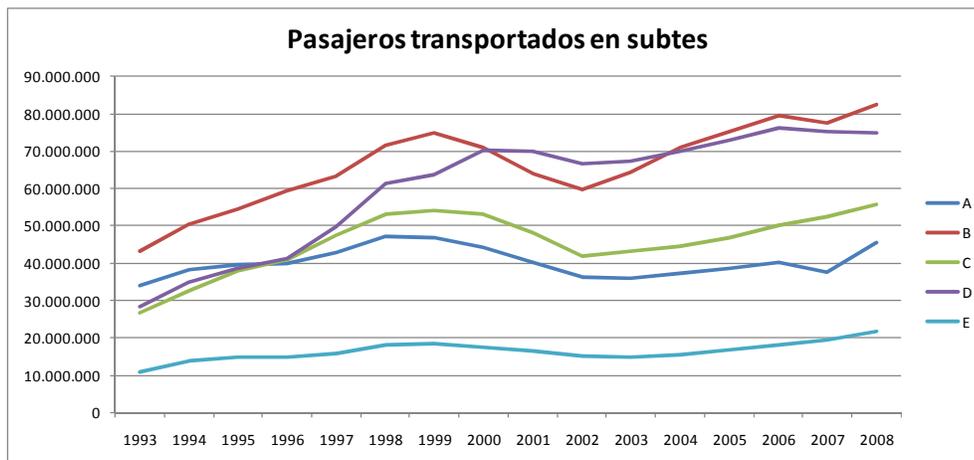
Gráfico 1.6.4: Servicio de trenes.<sup>35</sup>

<sup>36</sup> CNRT, 2009

Gráfico 1.6.5: Viajes realizados por trenes<sup>35</sup>

A modo de comparación, la cantidad total de pasajeros transportados, comparando 2008 con 1998 disminuyó un 6 % mientras que la cantidad de viajes lo hizo en un 21 %. Además, según datos del 2008 de la CNRT, el 47 % de las quejas de pasajeros de trenes se debían a problemas relacionados al servicio.

Para el caso de los subterráneos, que solo atraviesa las zonas más densas de la Capital Federal, se observa un claro incremento de pasajeros transportados en las principales líneas, como se puede ver a continuación:

Gráfico 1.6.6: Pasajeros transportados en los subterráneos de Buenos Aires.<sup>35</sup>

Por otro lado, la gran cantidad de vehículos particulares que ingresan y circulan por la Ciudad de Buenos Aires diariamente hace que el congestionamiento de autopistas y avenidas sea notable, lo cual hace demorar aun más los viajes desde y hacia la ciudad en horas pico. En los últimos años el parque automotor circulante ha ido aumentando a tasas de entre el 2 y 5 %,

según datos de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor (DNRPA). Por otro lado, los costos fijos y variables para el dueño del auto particular se han incrementado de manera importante, teniendo en cuenta que en un viaje desde el conurbano a la Ciudad de Buenos Aires implica gasto de combustible, peajes y estacionamiento.

A pesar de que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires ha tratado de impulsar medidas para desalentar el uso del auto particular, como elevar la tarifa de los peajes, no hubo indicios de una disminución en la circulación de vehículos. Tal es el caso de los diferentes accesos a la Capital, como se observa en la gráfica 8, que registraron incrementos en el tránsito.

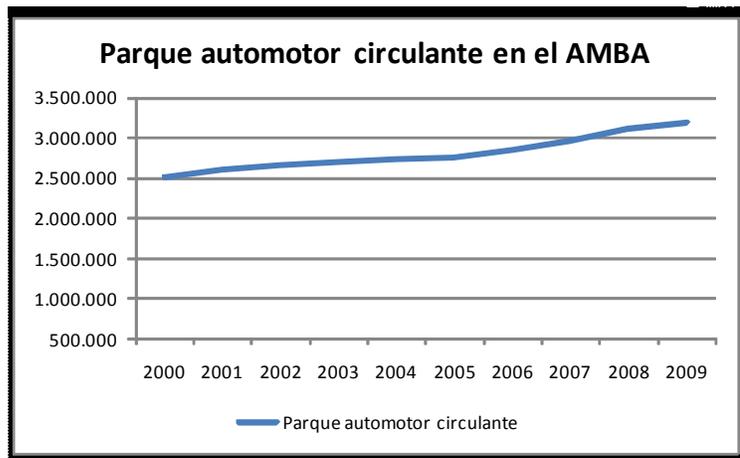


Gráfico 1.5.7: Parque automotor circulante en el AMBA.<sup>37</sup>

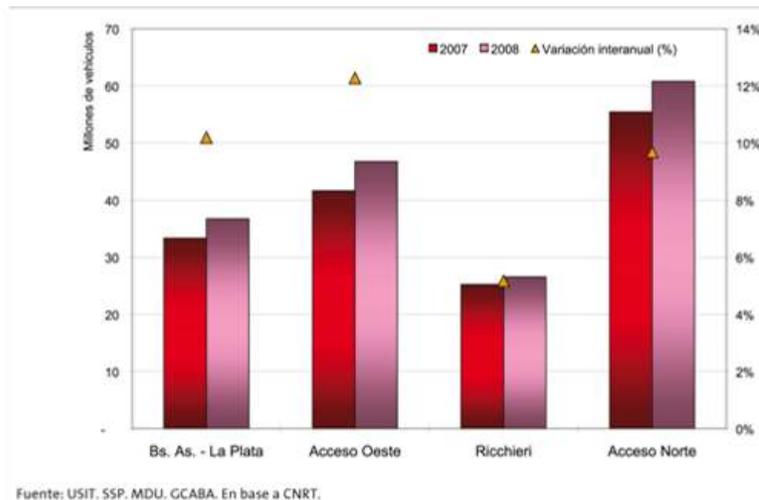


Gráfico 1.5.8: Comparación interanual de ingreso de vehículos a la Ciudad de Buenos Aires, primer semestre 2008 vs. 2007.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> DNRPA, 2009

Por último, un medio de transporte que se ha ido multiplicando en los últimos años, fue el de los charters y combis. El precio de este servicio es mayor que el del transporte público (mayor al 100 %, dependiendo la distancia) y menor al del auto (hasta un 20 % menor si uno viaja solo y paga un peaje), pero ofrece una mayor comodidad y confiabilidad frente al uso de transporte público, tal como se analizó en la sección 1.4. Según el diario La Nación, hacia fines de 2009 eran más de 5000 charters los que ingresaban diariamente a la Ciudad de Buenos Aires.<sup>39</sup> Esta modalidad sigue creciendo año tras año ante las deficiencias del sistema de transporte público en la RMBA, aunque no hay datos oficiales sobre la proporción de este aumento.

Como hemos visto, no son muchas las alternativas con que cuentan los habitantes del AMBA para movilizarse. Por un lado están aquellos que por su poder adquisitivo o porque están dispuestos a pagar por la comodidad de usar y mantener un auto propio, lo eligen como medio de transporte. Por otro lado hay quienes pueden pagar por la comodidad de un servicio de charter, más caro que el de un colectivo público, pero con menor flexibilidad y conectividad. Por último están los usuarios del sistema de transporte público, obligados a viajar en malas condiciones, sobre todo en horas pico, pero a un precio muy económico (debido a los subsidios del Gobierno Nacional), sobre todo si se compara con el costo del transporte público en otras ciudades del mundo.

En este escenario hay una realidad acerca de un uso desaprovechado de un recurso existente: los asientos libres de los autos particulares. Mientras los colectivos y trenes van cargados de pasajeros amontonados como ganado, en la mayoría de los autos que entra a la Capital, se cuenta un solo ocupante por vehículo. Según datos del Gobierno de la Ciudad, provistos durante la semana de movilidad sostenible en 2005, las tasa de pasajeros por auto era de 1,2.

Ante esta alternativa de aprovechar los asientos libres, mediante el uso compartido de autos particulares, se propone, en el trabajo que se desarrollará a continuación, estudiar el modelo y la prefactibilidad de la creación de un sistema dinámico de compartición de autos. Hace muchos años que se vienen presentando propuestas convencionales y no tanto, para invertir en el sistema de transporte público del AMBA, como un boleto único, un gran centro de transbordo en Retiro, creación de más autopistas, extensión de la red de subtes, etc. La realidad es que la gran mayoría de estas propuestas se repiten año tras año y no se implementan, ya sea por falta de políticas públicas a largo

---

<sup>38</sup> Atlas de la Ciudad de Buenos Aires, 2009

<sup>39</sup> Diario La Nación versión web, 3 de septiembre de 2009, [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=1170218](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1170218)

plazo o por otros motivos como la falta de inversión por las tarifas que no se han actualizado. El sistema innovador mencionado además ofrecería beneficios marginales como una menor contaminación del medio ambiente o la disminución del congestionamiento vehicular en horas pico, ya que se utilizaría una menor cantidad de autos particulares para la movilidad desde y hacia la Ciudad de Buenos Aires.

La alternativa que se propone no requiere de grandes inversiones ni planes a largo plazo, aunque sí implica un pequeño cambio cultural. La compartición dinámica consiste en “conectar” a aquellas personas que necesitan movilidad con aquellas que ya la poseen, en su auto particular. El hecho de que sea dinámico se plantea en la posibilidad de contar con información sobre transporte disponible y solicitado a través de internet en tiempo real. Esta alternativa a un sistema de transporte “semipúblico” y con un parque descentralizado tiene un gran potencial en la medida en que es realmente escalable. Si bien hoy en día existen sistemas similares al expuesto en otros países y en Argentina mismo (como por ejemplo “CompartoCoche.com”), hay una realidad cultural que hace que el sistema no funcione: el dueño del auto no se ve motivado a compartir el auto si no recibe ningún beneficio concreto, sobre todo por cómo es culturalmente el argentino. Por eso se pretenderá incentivar al que comparta el auto a través de lo que esté dispuesto a “pagar” un ajeno que lo utilice. Esto significaría un negocio para el emprendedor del sistema, que cobraría la brecha entre lo que paga el usuario del auto ajeno y lo que cobra, monetariamente o no, el prestador del servicio.

En los próximos capítulos se analizarán en detalle las posibilidades que ofrecería un sistema de estas características. A través de un estudio de mercado y de factibilidad económica y financiera, se buscará conocer si es viable el desarrollo de este emprendimiento y si es beneficioso para la sociedad.

## **CAPÍTULO II**

# **ESTUDIO DE MERCADO**

## 2.1. INTRODUCCIÓN

De la oportunidad expuesta en el capítulo anterior, surge la idea de negocio mediante la generación de un emprendimiento. El mismo consistirá en brindar un servicio de acceso a información a través de la creación de una red virtual de usuarios interconectados.

Por un lado, formarán parte aquellos usuarios que deseen acceder a un vehículo privado ajeno que los transporte al mismo o cercano lugar. Se buscará atraer a los mismos con las ventajas que propone el traslado en auto frente a los medios de transporte público y privados, enunciados en el capítulo I. Desde un extremo (transporte público) por las características del viaje (confort, duración, seguridad, etc.) y desde el otro (transporte privado) por el costo del mismo. Estos usuarios serán aquellos que estén dispuestos a pagar un poco más de lo que les cuesta el transporte público o serán aquellos que desean gastar menos que el transporte privado (charter, auto propio, etc.).

Por otro lado, estarán aquellos dispuestos a ofrecer su auto particular para transportar a otros. Se buscará incentivar a los mismos a través del pago que realizarán los que deseen viajar en un auto ajeno.

Puede ocurrir también que una persona esté dispuesta a compartir su auto a veces y otras a usar el de otro, formando un pool organizado.

En este capítulo se estudiará el contexto del mercado en el que se inscribiría este emprendimiento. Se intentará estimar la cantidad de potenciales usuarios del servicio (tanto de aquellos dispuestos a compartir como de los dispuestos a transportarse en un auto ajeno) y determinar el precio relacionado al servicio (con ambos datos poder proyectar las ventas), como así también definir la estrategia comercial y visualizar las fortalezas y debilidades del negocio.

## 2.2. NECESIDADES DETECTADAS

El escenario descrito en el Capítulo I abre la posibilidad de desarrollar nuevas alternativas de transporte a partir de necesidades insatisfechas de los usuarios. Estas pueden variar según el usuario, ya que la decisión a la hora de viajar surge de valoraciones diferentes. Por ejemplo están aquellos que prefieren viajar barato a viajar de una manera confortable, o aquellos que prefieren viajar rápido a viajar seguros. En fin, existen varios grupos en los que se pueden encasillar a los usuarios según sus preferencias. Las decisiones en relación a las preferencias de cada uno estarán sujetas a su restricción presupuestaria. No hay duda que si alguien pudiera elegir viajar de manera confortable, rápida y segura lo haría. Sin embargo la decisión estará sujeta al sacrificio (precio a pagar) que uno está dispuesto a hacer por viajar de esa manera.

### **Relevamiento**

Para validar la necesidad detectada se procedió a realizar una encuesta a través de internet. Los resultados de la misma también permitirán estimar la demanda de la solución que se plantea.

Para establecer un número significativo de encuestas a realizar, se utilizó el método de Muestreo Aleatorio Simple, frecuentemente utilizado para estimar el tamaño de la muestra en estudios de mercado<sup>40</sup>. Utilizando la aproximación que establece el cálculo para el estudio de una población infinita (ya que es imposible por los costos encuestar a todos) se utilizaron las siguientes expresiones<sup>41</sup>:

$$n_{MAS} = \frac{1,96^2 \times V_x^2}{k_r^2}$$

$$V_x^2 = \frac{P(1-P)}{P^2} = \frac{1-P}{P}$$

Esta expresión se basa en un nivel de confianza del 95 %, donde:

<sup>40</sup> Inferencia estadística y diseño de experimentos, Mariano García.

<sup>41</sup> <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER10/15.pdf>

$n$ : tamaño de la muestra aleatoria simple para población infinita.

$V^2_x$ : varianza relativa poblacional de la variable en cuestión ( $x$ ).

$K^2_r$ : error máximo relativo.

$P$ : proporción de unidades en la población que posee el atributo de interés.

El cálculo se basó en el criterio de entender como objetivo de la encuesta conocer el porcentaje de gente que viaja en auto particular en GBA y la Ciudad de Buenos Aires, que es uno de los propósitos de la encuesta. Se utilizó un valor estimado de  $P$  de 0,33 (un tercio de la población) y un error relativo de 0,2 (20 %). El cálculo arrojó un valor de 192 personas como tamaño de la muestra.

En el lapso de 3 semanas se lograron relevar 189 encuestas realizadas a través de internet a habitantes del AMBA de entre 18 y 69 años.

Los cuestionarios se orientaron hacia la investigación de cómo la gente viajaba actualmente y si estarían dispuestos a compartir un auto, a partir de las ventajas que esto podía presentar frente a la manera en que viajaban actualmente.

A continuación se presentarán algunos resultados y conclusiones del relevamiento realizado sobre un total de 189 personas.

- La edad promedio de los respondientes fue de 32 años.
- El 56 % de sexo masculino.
- El 88 % de los encuestados se traslada más de una vez a la semana hacia el conurbano o la ciudad de Buenos Aires.

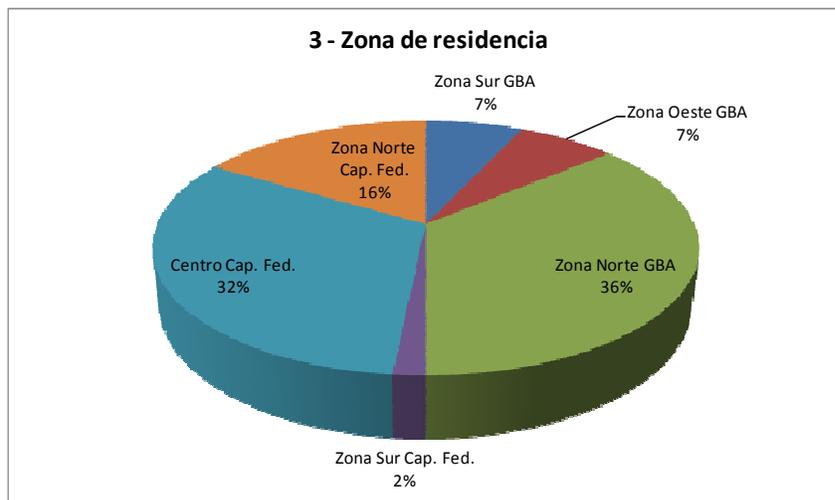


Gráfico 2.2.1.: Distribución de la zona de residencia de los encuestados.

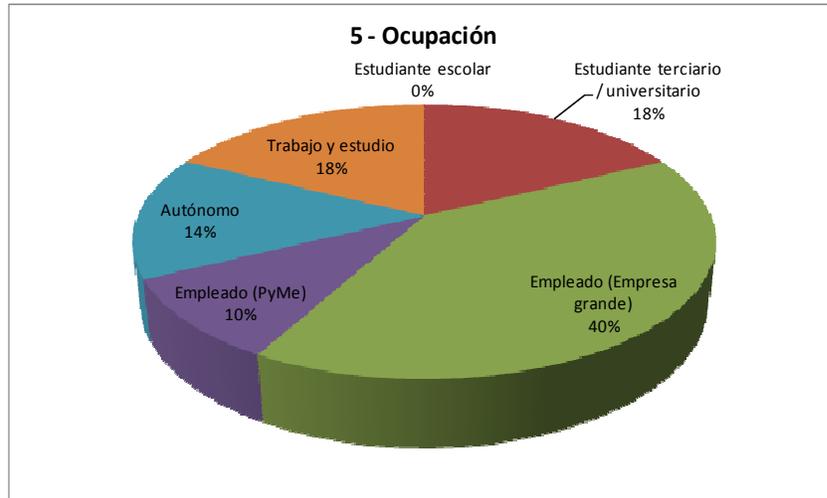


Gráfico 2.2.2.: Distribución de la ocupación de los encuestados.

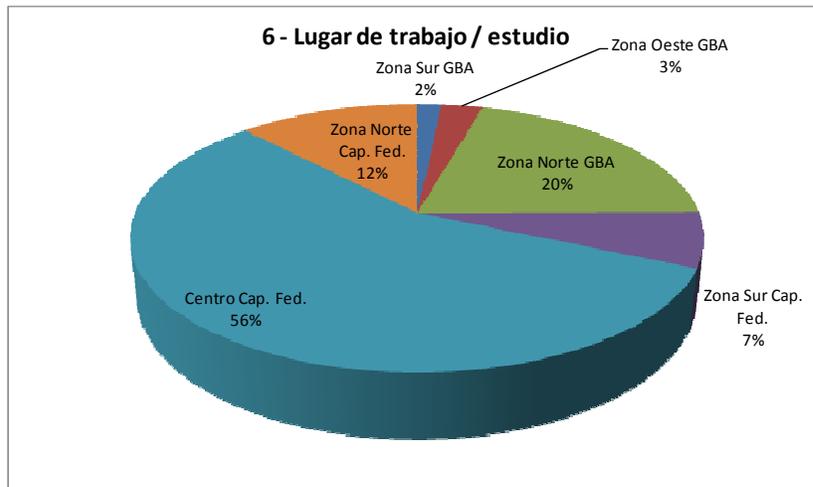


Gráfico 2.2.3.: Lugar de trabajo/estudio de los encuestados.

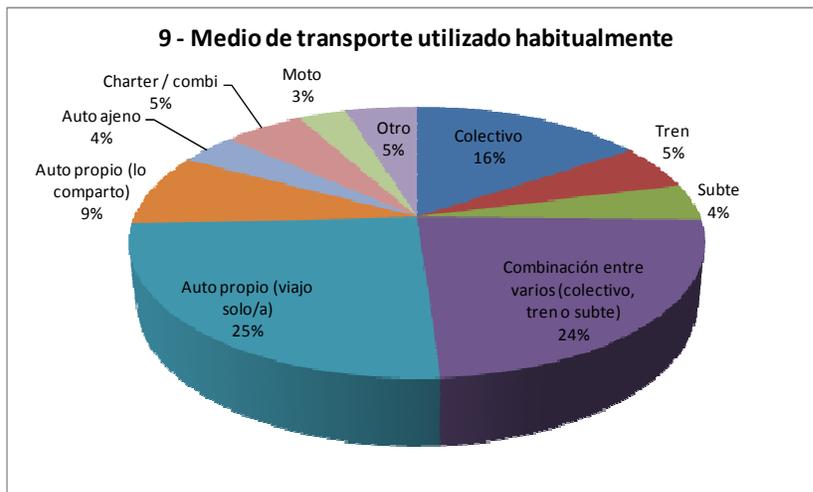


Gráfico 2.2.4.: Medio de transporte utilizado habitualmente.

A la hora de leer los resultados, se deben tener en cuenta los datos expuestos previamente. Se trata de un público joven (edad promedio 32 años) que en su mayoría trabaja y que se traslada principalmente por ese motivo. Dichos viajes se realizan, entonces, durante horas pico y estas circunstancias influyen inevitablemente en las respuestas obtenidas.

A partir de la respuesta del encuestado sobre el medio de transporte utilizado habitualmente, se lo derivó hacia un cuestionario diferente:

1. Para aquel que viaja en tren, subte, colectivo, o combinación de éstos (suma el 49 % de los encuestados, 92 personas)

La mayor parte de los usuarios frecuentes del transporte público encuentra su experiencia en el mismo como mala o regular.

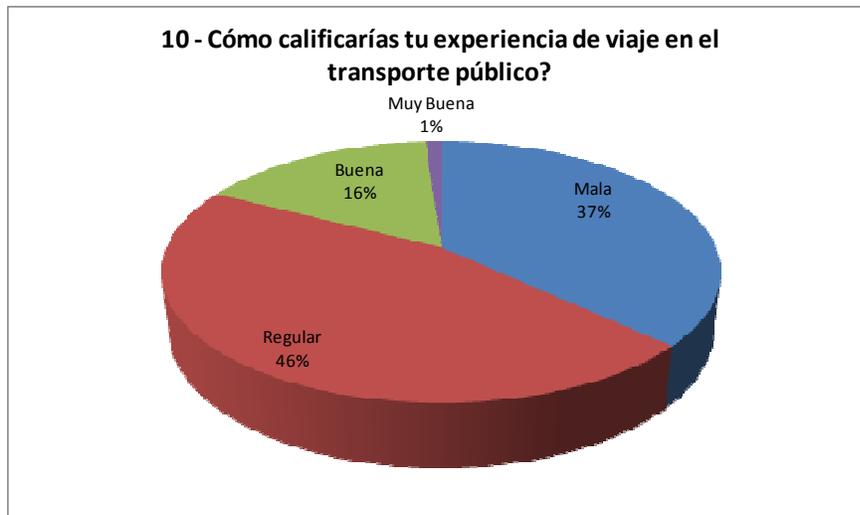


Gráfico 2.2.5.: Experiencia de viaje en el transporte público.

Para poder medir la brecha entre la valoración que hace el encuestado de ciertas características a la hora de viajar y de su realidad actual, se le pidió que asignara una calificación del 1 al 5 a las mismas. Primero, para establecer qué importancia le asigna a cada una a la hora de viajar (1: Poco importante, 5: Muy importante) y, luego, para ver qué puntaje le asigna a dicha característica en la realidad de sus viajes actuales en un medio de transporte público. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro, como el promedio de los puntajes a cada una de las características valoradas y percibidas en la realidad:

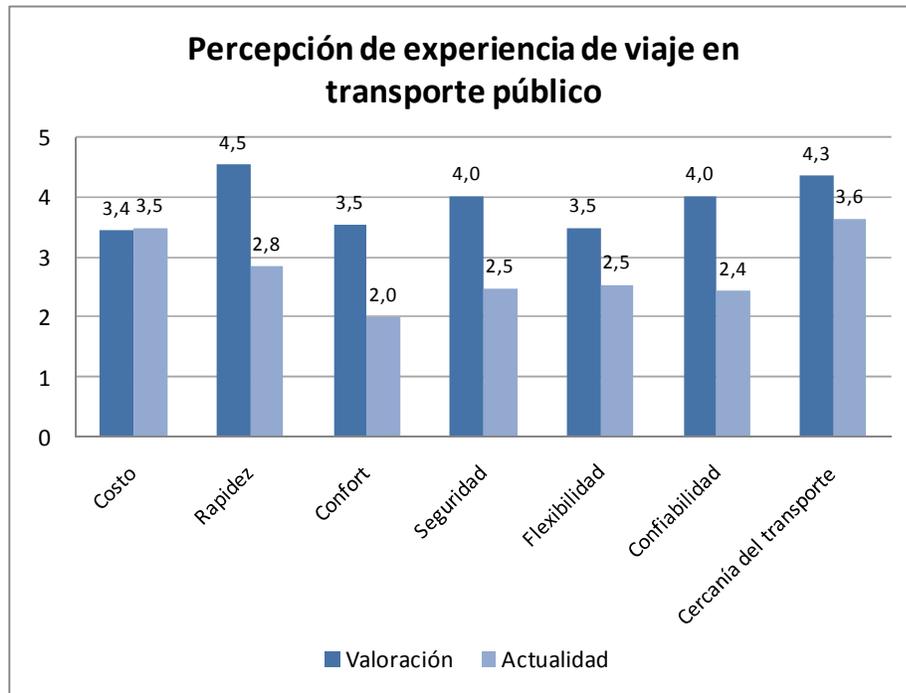


Gráfico 2.2.6.: Valoración y percepción de viaje en transporte público.

- De los usuarios del transporte público encuestados, el 68 % disponía de un auto propio o en su grupo familiar, pero el 33 % no lo utilizaba por implicar un gasto significativo.

De estos resultados se pueden obtener varias conclusiones acerca de necesidades insatisfechas que hoy tiene el usuario del transporte público en el AMBA.

Por empezar, podemos rescatar que la gran mayoría (83 %) de los usuarios está disconforme con la forma en la que viaja.

Se puede ver que son varios los factores que contribuyen para que esta respuesta sea negativa. Se observan brechas muy amplias (mayores a 1) en la calificación de las siguientes características: rapidez, confort, seguridad, flexibilidad y confiabilidad. Por otro lado, en relación al costo, el transporte público obtiene una mejor calificación en relación a la importancia que se le da a este ítem. De hecho es la única propiedad que experimenta esto. De aquí se puede deducir que estos usuarios estarían dispuestos a sacrificar un poco más de dinero (costo) para mejorar la realidad de las otras variables.

Si bien el costo aparece calificado como la característica menos importante a la hora de viajar, es la única característica que supera las expectativas del usuario. Podemos deducir que la poca importancia que se le otorga al costo es debido a que como hoy el usuario viaja a un costo muy bajo en el transporte

público no lo percibe como una característica muy importante. Sin embargo, podemos concluir, a partir de las brechas que existen en las otras variables, que el costo es un factor predominante para los que viajan en el transporte público, ya que, de lo contrario, buscarían otras alternativas para cubrir los amplios gaps que existen en todas las otras características.

Quizás estos usuarios cuentan con otras opciones a la hora de viajar que cubran de una mejor manera las brechas, pero no lo hacen por el costo que esto exige. Esto lo prueba el hecho de que el 33 % de los que disponen de un auto no lo usan por el alto gasto que implica. Seguramente si estos mismos encuestados viajaran en un auto propio le asignarían una importancia mayor a la variable costo que lo que le han asignado ahora.

La realidad es que hoy no existe una opción clara para poder cubrir los gaps que presenta el transporte público en lo que se refiere a confort, rapidez, flexibilidad, seguridad, etc., a un costo intermedio que el usuario del transporte público esté dispuesto a afrontar. Las alternativas del auto o un transporte privado se van al otro extremo en cuanto a costo y es por eso que muchos de estos usuarios no las eligen como alternativa.

Existen brechas significativas (mayores a 1,5) en lo referido a rapidez, confort, seguridad y confiabilidad. Como se verá mas adelante, estas son características que un auto satisface de una mejor manera, y que cubrirían parte de esos gaps.

2. Para aquel que viaja solo en un auto particular (25 %, 47 personas)

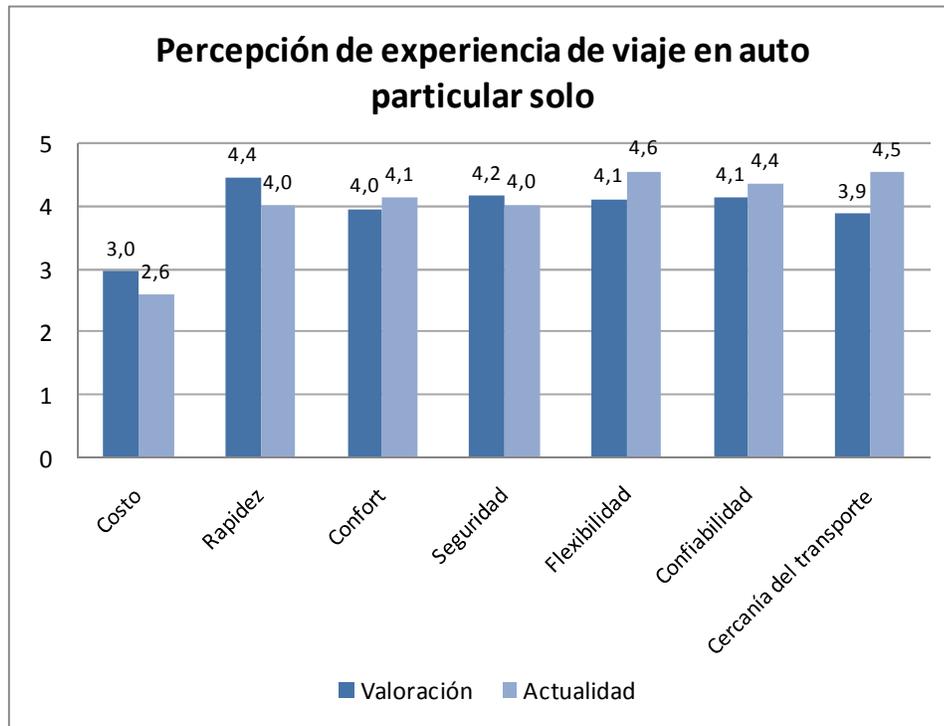


Gráfico 2.2.7.: Valoración y percepción al viajar en auto particular solo.

Vemos que la mayoría de las características para aquellos que viajan solos en auto satisfacen sus expectativas. Las que presentan un resultado menor a lo valorado son el costo, la rapidez (teniendo en cuenta que la mayoría de los encuestados viaja en horas pico) y la seguridad, siendo las primeras dos variables las que mayor desvío presentan.

En el caso de la variable costo, vemos que es a la que menos importancia le dan. Esto tiene lógica en el hecho de que estos usuarios están dispuestos a sacrificar dinero por confort, flexibilidad, etc., variables sobre las cuales el viaje en auto tiene un buen desempeño. Sin embargo, por más que la calificación sea baja, existe una brecha entre lo que les gustaría gastar y lo que realmente gastan. Esta necesidad se confirma en la siguiente pregunta, cuando más del 80 % responde afirmativamente a la posibilidad de compartir el auto con otros para reducir el gasto que genera el viajar en auto solo.

### 3. Para aquel que comparte su auto particular (9 %, 16 personas)

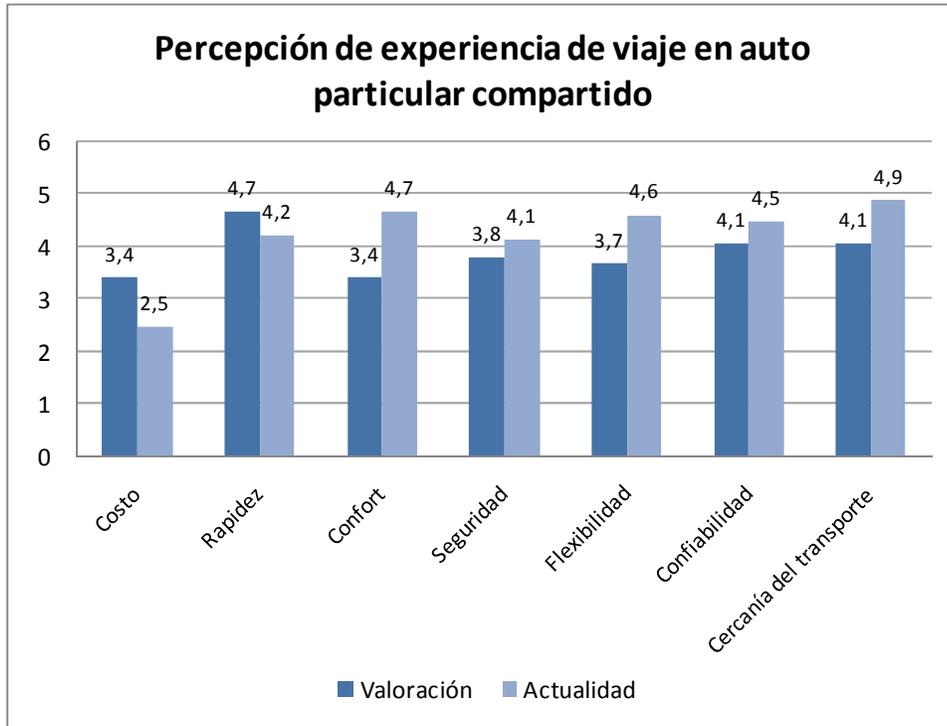


Gráfico 2.2.8.: Valoración y percepción al viajar en auto particular compartido.



Gráfico 2.2.9.: Cómo se organiza quien comparte su auto.

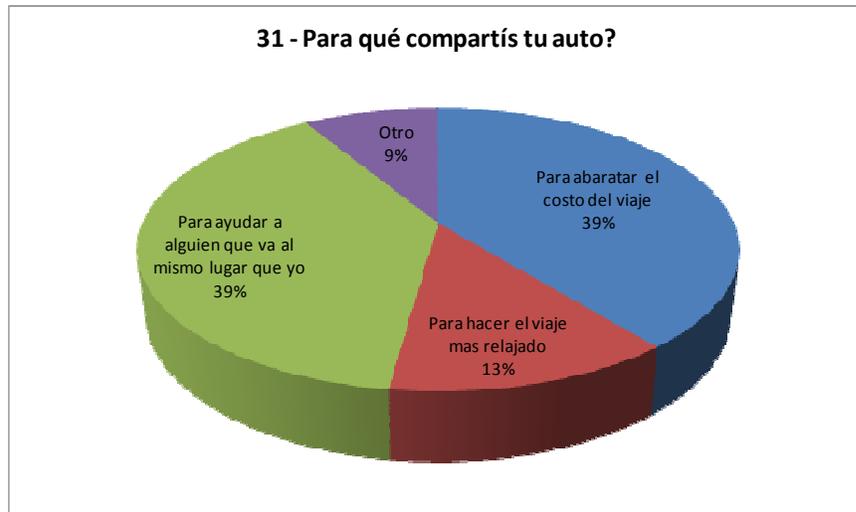


Gráfico 2.2.10.: Propósito de quienes comparten el auto.

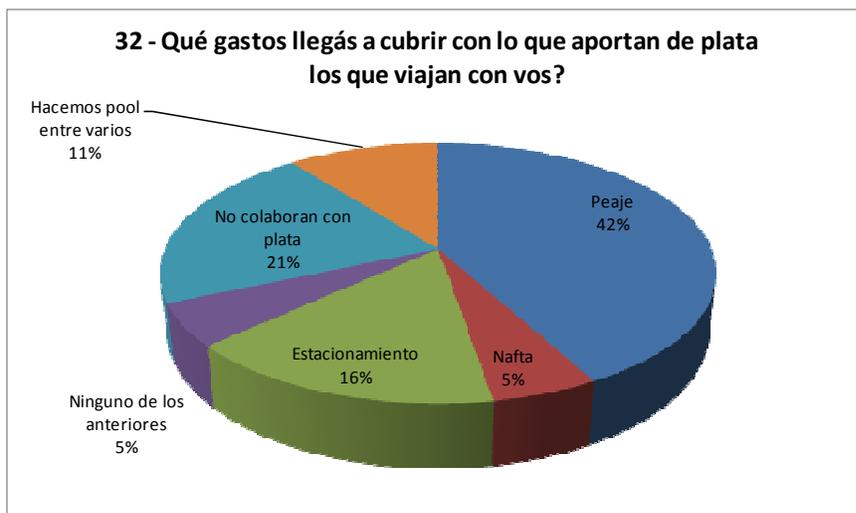


Gráfico 2.2.11.: Gastos cubiertos por quienes comparten el auto.

El gráfico 2.7. muestra que la valoración y cumplimiento de las expectativas para aquellos que comparten el auto es similar que para quienes viajan en auto solos. Las únicas brechas negativas tienen que ver con el costo y la rapidez. En lo que se refiere al costo vemos que los que comparten el auto le dan mayor importancia que los que no lo comparten. Y la brecha entre lo deseado y lo real manifiesta que, si bien casi el 40 % comparte el auto para abaratar costos, no es suficiente lo que puede cubrir en relación a lo que le gustaría. Como vemos en el gráfico 2.10. la mayoría puede cubrir solamente gastos de peaje (42 %) o directamente ninguno (21 %). En otra pregunta, el 67 % respondió que le interesaría cubrir más gastos al compartir el auto.

4. Para aquel que viaja en un auto ajeno compartido (4%, 7 personas)

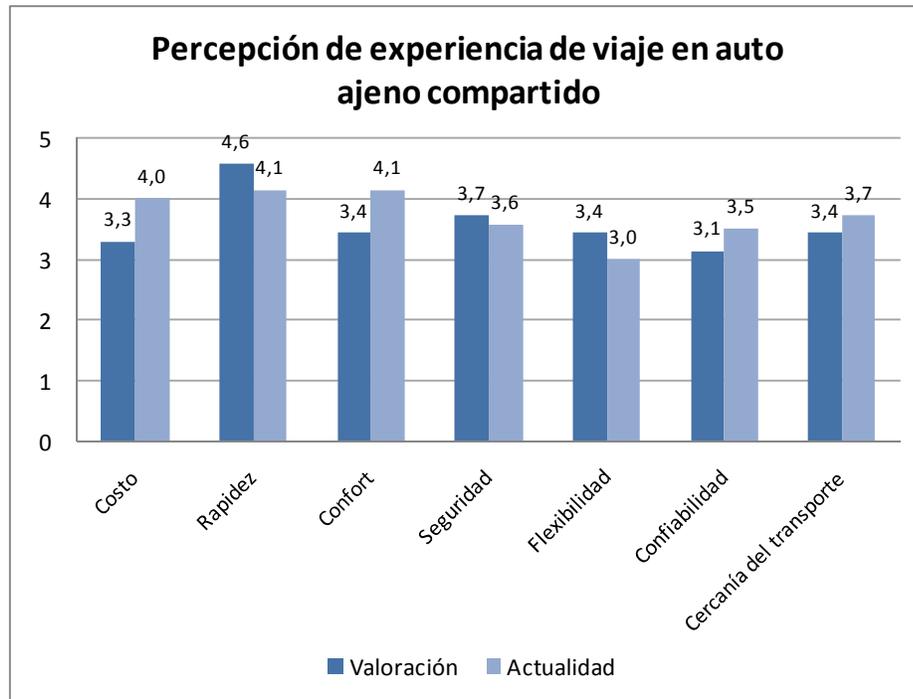


Gráfico 2.2.12.: Valoración y percepción al viajar en auto ajeno compartido.

- El 33 % de las personas que viaja en esta modalidad lo hace porque se dirige al mismo lugar de estudio / trabajo que el dueño del auto.
- Este grupo de gente no utiliza el transporte público porque demora mucho tiempo (28 %), es poco confortable (17 %) o no le queda cerca (17 %) entre otros motivos.

Este grupo de usuarios no afronta los mismos gastos que el dueño del auto, que no llega a cubrir la brecha entre lo que desearía gastar y lo que realmente gasta. Como vemos, en la característica “costo” el que usa un auto ajeno compartido, estaría dispuesto a pagar un poco más de lo que actualmente paga cuando se traslada en un auto. La mayoría (57 %) indicó que colabora con plata para el conductor del auto afrontando mayormente (57 %) los gastos del peaje.

La rapidez se repite nuevamente como un motivo de insatisfacción para quienes van en auto. Pero para este grupo de usuarios también se les pregunto por qué no utilizaban un medio de transporte público y el motivo más frecuente fue porque demora mucho tiempo. Esto indica que si bien hay un gap negativo (-0,5) no es tan grande como el que experimenta la gente que viaja en un medio de transporte publico (-1,7).

5. Para aquel que viaja en carter / combi (transporte privado, 5 %, 10 personas)

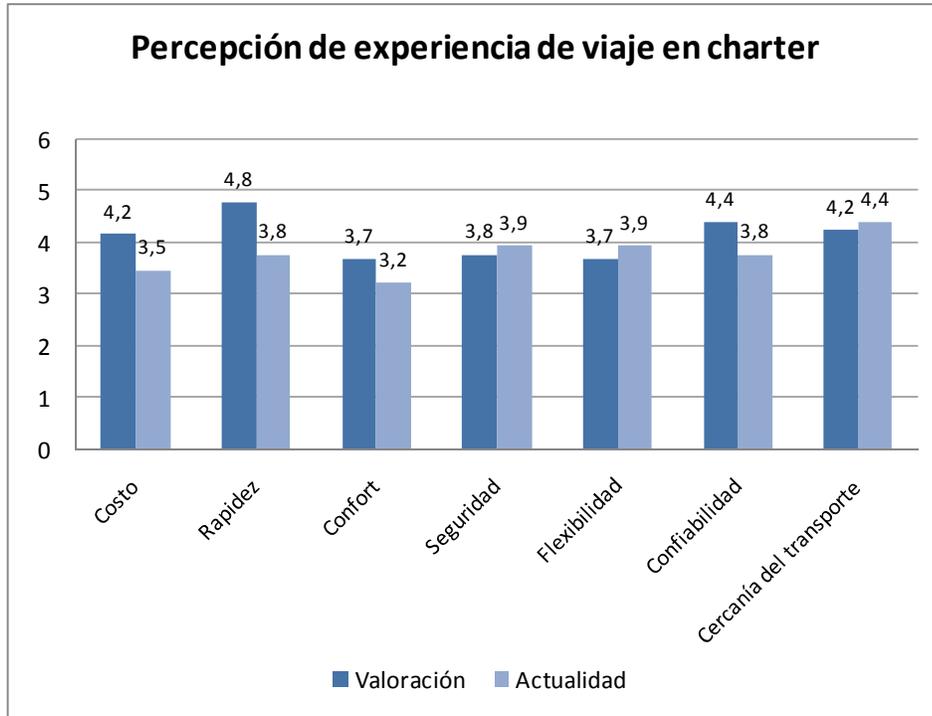


Gráfico 2.2.13.: Valoración y percepción al viajar en transporte privado.

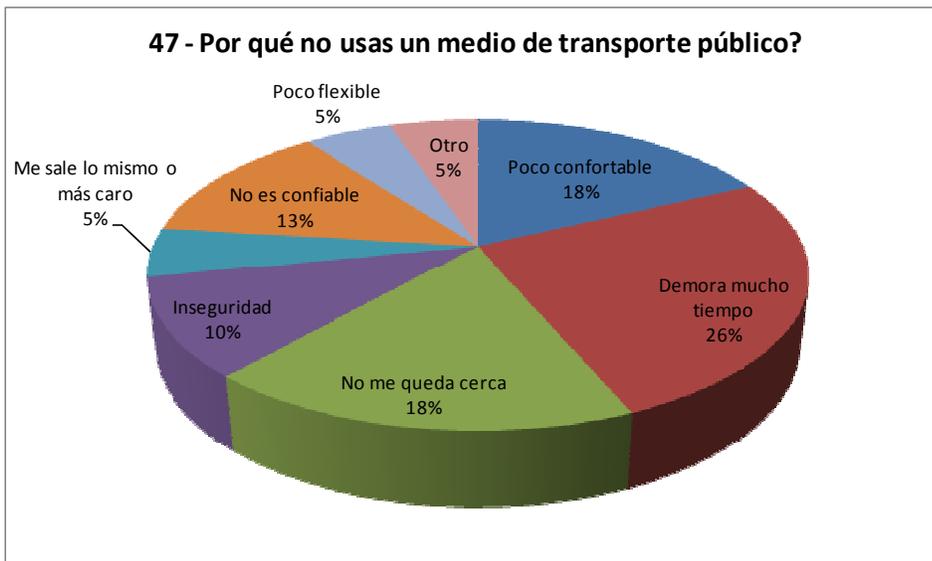


Gráfico 2.2.14.: Motivo de uso de transporte privado vs. publico.

El gráfico 2.12. nos informa que los usuarios de charter como medio de transporte valorizan más el costo a la hora de viajar que los que viajan en auto propio. Además existe una brecha importante (-0,7) entre lo que quisieran gastar y lo que gastan actualmente en este tipo de transporte privado. Es decir, les parece un medio de transporte caro, pero están dispuestos a sacrificar ese dinero por más rapidez, confort y cercanía antes de viajar en el transporte público. La rapidez aparece como otro aspecto negativo, al igual que sucede

con el transporte en auto, ya que los encuestados hacen referencia a traslados en horas pico. Por otro lado, la confiabilidad tampoco parece estar a la altura de las expectativas, contrariamente a lo que sucede con los que viajan en un auto particular.

En resumen, en el gráfico 2.14. se puede tener un panorama acerca de la evaluación que hacen los 5 grupos de usuarios de sus respectivos medios de transporte, comparativamente a las valoraciones que les dan a cada una de estas propiedades.

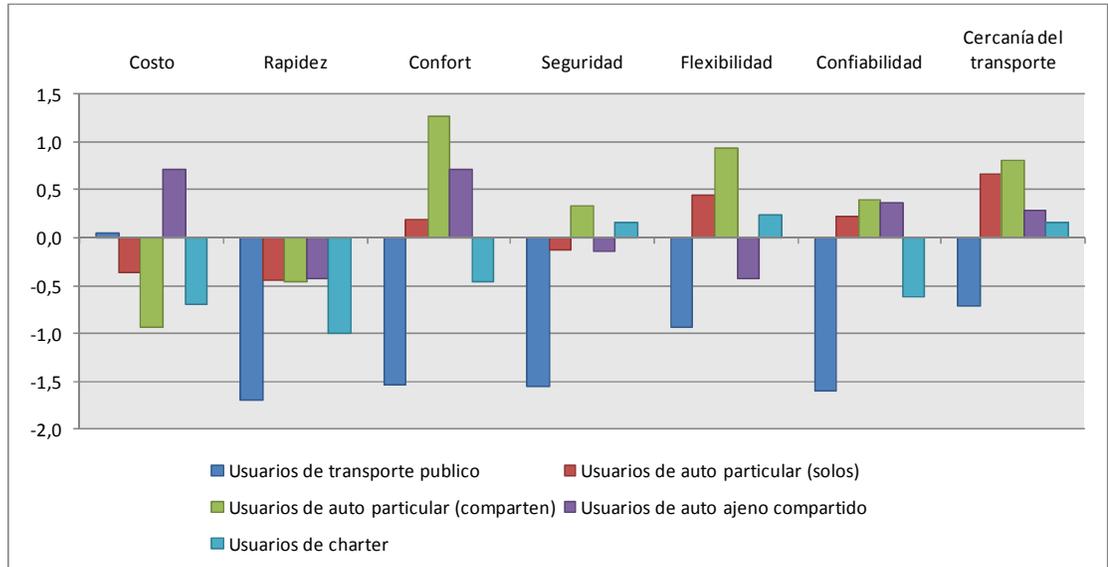


Gráfico 2.2.15.: Situación real vs. situación deseada para los distintos grupos de usuarios.

### Grupos de análisis

De acuerdo a los resultados recolectados en el relevamiento, se pueden formar los siguientes grupos de potenciales usuarios con las mismas necesidades:

#### 1. Viajar a un menor costo

En este grupo se encuentran aquellos que afrontan los gastos de un automóvil particular o de un medio de transporte privado (charter). Observamos que dichos usuarios se encuentran disconformes con el costo actual de su medio de transporte, pero que tampoco están dispuestos a sacrificar todo el confort, rapidez, confiabilidad y flexibilidad que les brinda su medio de transporte actual, y es por eso que no optan por un medio de transporte público, aunque reduzcan el costo de sus viajes.

Vemos en el gráfico 2.2.15. que los que más perciben el costo del automóvil son aquellos que comparten el propio, les afecta de una mayor manera que aquellos que viajan solos. Esto se puede interpretar en el hecho de que justamente comparten el auto para tratar de reducir los costos, por lo que ya, inicialmente, son más sensibles al costo de este medio. Por otro lado este grupo, que actualmente comparte su auto, puede ser uno de los principales receptores del sistema propuesto en este estudio, ya que verían positivamente la posibilidad de poder reducir mas el costo compartiendo el auto como lo hacen actualmente.

## 2. Viajar con mayor comodidad

Aquí se encuentran aquellos que actualmente viajan incómodos (apretados, parados) al utilizar un medio de transporte público o privado en una hora pico.

Podemos deducir que los usuarios del transporte público están dispuestos a sacrificar algo de dinero por mayor confort. El precio asignado al valor que el usuario del transporte público le otorga a la comodidad se determinará en la sección correspondiente a este análisis. Pero actualmente sabemos que la comodidad tiene una valoración importante por parte de estos usuarios (3,5) y presenta una brecha significativa (menor a -1,5).

El confort también aparece como una necesidad para los que viajan en el transporte privado. Estos pertenecerán tanto a este grupo como al primero, ya que comparten la necesidad de viajar a menor costo y con mayor comodidad.

## 3. Viajar con mayor rapidez y confiabilidad

Este grupo está formado por quienes se trasladan desde o hacia una ubicación en la que no hay un medio de transporte (público o privado) directo y cercano y, por dicho motivo, deben hacer varias conexiones para viajar, lo que se traduce en largos tiempos de espera y de viaje. También se incluyen aquí a aquellos que viajan en horas pico en medios de transporte automotor, principalmente públicos. Esto es por la gran congestión de vehículos que existe en autopistas, avenidas y calles durante las horas pico, lo que produce grandes demoras en los viajes.

En cuanto a la confiabilidad, los que mayor insatisfacción presentan hoy en día respecto de su medio de transporte son los usuarios del transporte público o privado.

Vemos nuevamente una intersección en los tres grupos para los usuarios de charters y una intersección entre el segundo y tercer grupo para los usuarios de

transporte público, especialmente automotor. Estos últimos, como hemos visto, están dispuestos a sacrificar algo de dinero por viajar mejor.

#### 4. Viajar con mayor seguridad y flexibilidad

Este objetivo estará enfocado hacia aquellos que hoy viajan en transporte público o en un auto ajeno.

Para los primeros se acentúa en la condición de inseguridad que hoy viven al viajar en el transporte público. Para los últimos, se basa principalmente en el hecho de que al tener que viajar en un auto ajeno, uno depende de los horarios y ubicación de la persona dueña del auto. Este último grupo de usuarios puede ser un buen receptor de la alternativa que se plantea en este trabajo, ya que están dispuestos a viajar en un auto ajeno, pero les gustaría mejorar la cuestión de seguridad y flexibilidad a la hora de utilizar esta modalidad de viaje. Adicionalmente, la variable costo tiene una evaluación muy positiva, ya que viajan a un muy bajo costo en comparación con el medio de transporte que utilizan, lo cual también indica que estarían dispuestos a sacrificar algo más de dinero para mejorar la performance de las dos características antes mencionadas.

De acuerdo a esto se podrían clasificar los medios de transporte según las necesidades más predominantes para los usuarios de cada uno de ellos:

Clasificación de necesidades por medio de transporte				
	Viajar a menor costo	Viajar con mayor comodidad	Viajar con mayor rapidez y confiabilidad	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad
Transporte público		x	x	x
Auto propio (viaja solo/a)	x			
Auto propio (lo comparte)	x			
Auto ajeno				x
Charter / combi	x	x	x	

Cuadro 2.2.1: Clasificación de necesidades predominantes por medio de transporte.

También se pueden cuantificar estas necesidades por medio de transporte, considerando la proporción de los encuestados que calificaron entre 1 y 3 (1: Muy Malo, 5: Excelente) a cada característica para el medio de transporte frecuentado:

Necesidades según medio de transporte utilizado				
	Viajar a menor costo	Viajar con mayor comodidad	Viajar con mayor rapidez y confiabilidad	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad
Transporte público	50,5%	96,6%	72,5%	83,3%
Auto propio (viaja solo/a)	81,8%	18,6%	27,9%	23,3%
Auto propio (lo comparto)	80,0%	6,7%	20,0%	26,7%
Auto ajeno	14,3%	28,6%	14,3%	71,4%
Charter / combi	53,8%	53,8%	38,5%	30,8%

Cuadro 2.2.2: Necesidades según medio de transporte utilizado.

Los porcentajes presentados para un mismo medio de transporte no son excluyentes. Es decir, un mismo encuestado puede haber manifestado la necesidad de viajar a menor costo y con mayor comodidad al mismo tiempo.

Por otro lado, se obtuvieron de la encuesta los medios de transporte utilizados para cada zona del AMBA, como la proporción de usuarios de cada medio sobre el total de usuarios:

	Medios de transporte utilizados						
	Promedio	Ciudad de Buenos Aires			Gran Buenos Aires		
		Sur	Centro	Norte	Sur	Oeste	Norte
Transporte público	48,9%	66,7%	56,3%	64,3%	60,0%	83,3%	31,7%
Auto propio (viaja solo/a)	25,3%	8,0%	15,2%	16,3%	7,8%	7,8%	42,1%
Auto propio (lo comparte)	8,6%	3,0%	10,1%	6,5%	3,0%	3,0%	8,5%
Auto ajeno	3,8%	1,3%	5,1%	1,3%	7,8%	1,3%	3,0%
Charter / combi	5,4%	2,8%	1,7%	2,8%	2,8%	2,8%	12,2%

*Cuadro 2.2.3: Medios de transporte utilizados por habitantes de zona geográfica del AMBA.*

Con la información de los cuadros 2.2.2. y 2.2.3. se puede cuantificar la necesidad por medio de transporte y zona geográfica, lo cual será útil a la hora de estimar la demanda del sistema.

## 2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA

Teniendo en cuenta las necesidades detectadas y analizadas, se propone el estudio de una plataforma virtual en el que las personas con las necesidades mencionadas puedan conectarse para compartir autos. Este sistema, conocido como “carpooling”, que hace referencia al uso compartido del auto, buscaría satisfacer las necesidades de los grupos de análisis.

En esencia, se trata de una solución conocida como *marketplace* en el que unos y otros se conectan para satisfacer sus intereses (lo podrán hacer vía aplicación para celular o vía internet). Un ejemplo de esto es la página de internet “Mercadolibre.com”, donde la gente ofrece y compra productos de manera virtual.

En este caso, el *marketplace*, alojado en internet, será la herramienta que permitirá que aquellos que deseen ofrecer sus autos para compartir con quienes quieran viajar en un auto ajeno, se conecten. Este espacio virtual, además de conectarlos, hará de intermediario entre los usuarios para regular el precio y la cobranza del viaje que se efectúe.

Este será otro punto sustancial del servicio. Actualmente existen en el país sistemas de carpooling virtuales que conectan a los usuarios a través de internet para que establezcan contacto y compartan sus autos. Luego, el que comparte el auto, si lo desea, se ocuparía de recolectar dinero para compartir los costos del viaje (peajes, estacionamiento, etc.). Este es un obstáculo para quien comparte el auto, ya que no sabe cuánto debería cobrarle y también puede dar una mala imagen el hecho de cobrarle de manera directa como si fuera un taxista. Como se vio en las encuestas aquellos que actualmente comparten sus autos, muestran una gran disconformidad con el costo de sus viajes. Esto es porque no llegan a juntar el dinero que realmente gastan en viajar.

La nueva visión que ofrecerá la alternativa propuesta pasa por ir más allá de la conexión entre los usuarios. Se visualiza como una especie de “Banco” de autos, en donde el “Banco” es la solución, el emprendimiento que se propone (se entenderían a los autos disponibles a compartir como el dinero disponible de un Banco). Hay gente que está dispuesta a “prestar” sus autos y otra que requiere su uso. Se buscará incentivar a los primeros a que lo “presten” a cambio de dinero que están dispuestos a pagar los que lo requieren.

En primer lugar, el sistema conectaría a esta gente y, en segundo lugar pagaría a quiénes prestan sus autos y cobrarían a quiénes los usan (como los intereses por el dinero en un Banco). En vez de hacer que los usuarios que usan un auto ajeno deban desembolsar en efectivo para colaborar con el dueño, el sistema se ocupará de cobrar y pagar a quién corresponda por un monto ya predeterminado que el usuario podrá conocer dependiendo al viaje que haga. El negocio del banco pasará por permanecer con una parte entre lo que paga el que viaja en un auto ajeno y lo que se acredita a quien lo presta.

## **Proceso**

### - Registración

El primer paso consistirá en la registración del usuario y aceptación de políticas en el sitio web, a través de su celular o de una computadora. Desde el celular se accederá a la herramienta como una aplicación desarrollada para celulares (que se conectará a internet) y desde la computadora se accederá directamente a través de la página web.

La registración “disparará” el envío de una tarjeta plástica al domicilio del usuario. La misma tendrá múltiples fines. Por un lado, validar el domicilio declarado por el usuario en la registración. Por el otro, el uso de la tarjeta para efectuar pagos en la red de servicios adheridos a “Monedero” (transporte, entretenimiento, comercios, etc.). Esto implicaría un acuerdo previo con la empresa “Monedero” para usar esta tarjeta como medio de pago. Por último, la existencia de la tarjeta y el transporte de la misma por parte de los usuarios, servirá como medio de publicidad del servicio.

### - Perfiles de uso

Una vez que el usuario se encuentre registrado y active su registración por mail, este podrá empezar a conectarse con otros usuarios. Para ello deberá seleccionar el perfil adecuado según su necesidad:

- a. Compartir su propio auto
- b. Buscar autos ajenos

Llamaremos a quien seleccione el perfil “a.” como “driver” (conductor) y al “b.” como “rider” (pasajero).

Una vez hecho esto, en el caso de los riders, deberán seleccionar el método de pago por su eventual viaje. Las opciones serán:

- a. Pagar por lo que se usa: el usuario recibe mensualmente una factura que le informa el monto a pagar por los viajes que solicitó y realizó durante un periodo (la misma se abonará por los métodos de pago habituales de los servicios).
- b. Usar un pozo para viajes: el usuario acredita un cierto monto de dinero (a través de transferencia, tarjeta de crédito o en efectivo) a su cuenta virtual para poder destinarla a los viajes. Va utilizando ese pozo a medida que usa el servicio (es un método utilizado en sitios de apuestas como “bwin.com”).
- c. Abono fijo: se paga mensual o anualmente un monto fijo por una cierta cantidad de viajes (por transferencia, tarjeta de crédito o efectivo).

En el caso del dinero recolectado como driver, se informará a través de la herramienta el dinero acumulado por compartir auto. Una vez que el usuario lo desee (cuando supere un monto mínimo de \$ 50 acumulado, por ejemplo) podrá retirar ese dinero acreditándolo en su cuenta bancaria o retirándolo de algún cajero automático o Banco en efectivo. Mientras disponga de dinero en su cuenta, podrá también utilizarlo con la tarjeta plástica, en los sitios adheridos a la red “Monedero”.

Luego se podrá establecer el recorrido y horario que hará de una manera rápida y sencilla. La herramienta utilizará plataformas de mapas de “Google Maps” para establecer recorridos.

Cuando un rider cargue un viaje que quiere hacer con puntos de origen / destino que estén dentro o cerca del recorrido publicado por un driver, el sistema le mostrará las opciones disponibles, si es que hay coincidencias con algún recorrido publicado, y el precio de dicho viaje. El rider seleccionará la opción preferida y realizará una solicitud de viaje al driver que publicó dicho recorrido. De la misma manera un driver podrá ver las coincidencias al publicar un viaje que desea compartir y ofrecer su auto a uno o varios riders en particular que incluyan puntos de origen / destino en su recorrido.

Al llegarle la solicitud (u ofrecimiento a un rider), al instante, el driver podrá visualizar el viaje requerido por el rider y el monto que se acreditaría a su cuenta. Podrá aceptarla o no y, a su vez, contactarse o dejarle algún mensaje o comentario al rider (como ajustes en el horario o punto de encuentro). Al concretar y finalizar el viaje, el rider enviará por celular una confirmación del viaje realizado, pudiendo realizar ajustes en caso de que el viaje haya variado en relación al planificado inicialmente. Dicha confirmación debe ser aceptada por el rider para contabilizar el dinero a pagar por el rider y a cobrar por el

driver. Toda esta información viajará a través de señales de celular e internet para ser registrada, procesada y almacenada en servidores.

Por otro lado, una vez que se haya concretado un viaje, tanto el rider como el driver podrán calificar al usuario con quién viajó (de la misma manera que hoy se puede hacer en Mercado Libre o de Remate.com al concretar una compra/venta). Esto servirá para proporcionar mayor confianza y seguridad a quienes usen el servicio, al poder ver los comentarios positivos o negativos de los usuarios.

Ciertamente, una de las debilidades de este sistema de compartición es la del riesgo por la seguridad física (al concretar un viaje con un desconocido) tanto del driver como del rider. Para mitigar esto el usuario podrá decidir el grado de exposición de su información, de manera que le genere mayor confianza el potencial driver o rider. Mediante las “opciones de privacidad” el usuario podrá restringir el acceso a cierta información personal a todos o algunos de los grupos de usuarios que se conecten con él (sería un concepto similar a lo que actualmente hace la red social “Facebook”). Por ejemplo, podrá seleccionar que sólo vean sus datos usuarios que vivan en su mismo barrio, o a 2 km. a la redonda, o que estudien o trabajen en el mismo lugar que él (el usuario al registrar su perfil o actualizarlo brindará estos datos). De esta manera el usuario podrá, de un modo flexible, agrupar y restringir acceso a información personal.

Se enfocará la creación y el manejo de información hacia un sistema inteligente, que pueda procesar requerimientos y preferencias del usuario, haciendo el sitio de fácil uso y de recursos útiles y dinámicos.

## 2.4. ANÁLISIS DE LOS MERCADOS

### ***Mercado Consumidor***

El mercado consumidor objetivo es bien amplio y abarca diferentes niveles socioeconómicos, modos de viajar, edades y utilidad. Sin embargo, el gran caudal de viajes se registra durante las horas pico debido a la gente que se moviliza en diferentes medios de transporte para trabajar y estudiar. Por otro lado, la frecuencia de estos viajes (todos o casi todos los días hábiles) hace que el impacto sea mayor a la hora de percibir la manera de viajar del mercado objetivo. El costo, comodidad, rapidez, seguridad, pasan a ser variables a tener en cuenta por parte de estas personas, a quienes los viajes a su lugar de trabajo / estudio forman gran parte de su tiempo y rutina diaria. Por lo tanto, este universo será el destinatario del servicio propuesto, que intentará atender la insatisfacción sobre dichas variables.

Otro punto significativo es el hecho de que donde se observan la gran cantidad de asientos vacíos en los autos sucede durante los días hábiles para estos tipos de traslados. Por otro lado, los viajes frecuentes y recorridos fijos, que son los característicos de aquellos que van hacia su lugar de trabajo o estudio, harán que la disponibilidad de conexiones entre drivers y riders sea mayor lo cual hará más probables las coincidencias entre viajes de unos y otros.

Según una investigación de la Secretaría de Transporte de la Nación, el 74 % de los viajes realizados tienen como destino el lugar de trabajo o estudio (el 66,6 % viaja para ir al trabajo mientras que el 7,3 % lo hace para ir al lugar de estudio). Por lo tanto, se caracterizarán dos grandes perfiles, adonde se enfoca la solución, de la siguiente manera:

a. “Trabajadores” (66,6 %)

- Son mujeres o varones entre los 18 y 60 años de clases media y alta.
- Residen en el AMBA y se trasladan diariamente dentro de ella hacia y desde su lugar de trabajo. Lo hacen en auto, tren, colectivo o subte.
- Utilizan más de una hora diaria en viajar, ya que lo hacen durante las horas pico.

b. “Estudiantes” (7,3 %)

- Son mujeres o varones entre los 18 y 27 años de clases media y alta.
- Residen en el AMBA y se trasladan diariamente dentro de ella hacia y desde su lugar de estudio. Lo hacen en auto, tren, colectivo o subte.
- Utilizan más de una hora diaria en viajar, ya que lo hacen durante las horas pico.
- Estudian en carreras universitarias o terciarias. El 50 % de ellos también trabaja.

Existe un tercer grupo interesante como objetivo de la herramienta. Según la encuesta realizada, el 11 % de los que se trasladan en auto lo hace para llevar o buscar a un hijo. En general son madres que llevan a sus hijos al colegio, y lo hacen en auto en los mismos horarios. Esta puede presentarse como una oportunidad para aprovechar la herramienta y compartir los viajes de sus hijos, pudiendo hacer conexiones con otras madres para crear un pool u organizarse de otra manera. A este grupo lo llamaremos “Madres al colegio”. Son mujeres entre 30 y 40 años de clase media-alta.

Además de las características mencionadas, el perfil del consumidor objetivo estará definido por el tipo de solución que se propone. Necesitará:

- Poseer teléfono celular al que se le puedan cargar aplicaciones con acceso a internet (preferible, ya que podrá coordinar viajes vía celular) o celular con SMS (para poder solicitar viaje realizado, el proceso de esta alternativa se describirá en el próximo capítulo) y acceso a computadora con internet (para coordinar recorrido).
- Estar dispuesto a probar propuestas innovadoras.
- Buscador de alternativas para aprovechar mejor su dinero.
- Ser sociable, dispuesto a conocer gente.

Con esta información podremos cuantificar los segmentos a los que apunta la solución, a partir del cruce de los grupos de análisis por necesidad, descriptos en la sección anterior, con las características recién mencionadas.

En el relevamiento realizado por internet se obtuvieron respuestas acerca de la predisposición para compartir un auto propio o ajeno y sus causas. El mismo reveló que más del 50 % de los encuestados que actualmente viajan por

transporte público o privado (charter / combi) dispone de un auto propio o dentro de su grupo familiar.

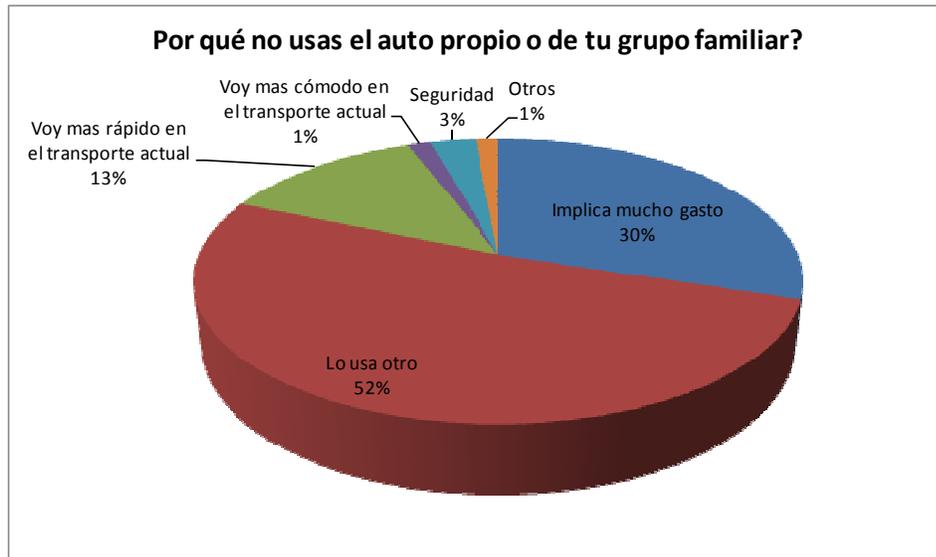


Gráfico 2.4.1: Motivos del no uso del auto propio o de grupo familiar disponible.

Podemos observar que hay un 30 % que no lo utiliza porque le resulta muy costoso. Cuando se les preguntó tanto a ellos como a quienes actualmente viajan solos si estarían dispuestos a compartirlo para reducir el costo, el 68,7 % contestó que sí. De los que contestaron negativamente (31,3 %) argumentaron que no lo compartirían por los siguientes motivos:



Gráfico 2.4.2: Motivos por los que no se comparten autos disponibles.

Se ve claramente que la mayor parte de los motivos (72 %) pasan por falta de coordinación y conexión entre las personas, dos puntos sobre los cuales el servicio propuesto intentará satisfacer. Más adelante, en la estrategia comercial

se intentará explicar la manera para llegar a ese mercado insatisfecho por su desconexión.

Se puede decir, entonces, que existe una buena predisposición para la alternativa de compartir el auto. Por otro lado, no solo los que actualmente viajan en auto tienen asientos disponibles sino también aquellos que lo hacen en otro medio porque es más barato. Ellos podrían eventualmente compartir el suyo que no es utilizado.

A la hora de interpretar los resultados de las encuestas relacionados a la predisposición de los usuarios a compartir un auto, van a entrar en juego diferentes factores que inciden en la conducta y decisiones del consumidor. Tanto factores culturales como sociales, psicológicos como personales, van a determinar la utilización del servicio.

Sin embargo, los resultados arrojados por las encuestas nos permiten tener una aproximación de la dimensión de asientos disponibles y requeridos por segmento y zona geográfica. Con esta información se podrá estimar y proyectar la demanda.

En el siguiente cuadro se presenta la información suministrada por las encuestas sobre el potencial uso del sistema. La misma está agrupada por perfil y modo de viaje actual.

La aplicación de estos porcentajes sobre los grupos de análisis cuantificados proveerá información sobre el potencial uso del sistema.

En primer lugar figuran las porciones que representa cada perfil en relación al total de usuarios de los diversos medios de transporte. Luego, se muestran los porcentajes de gente que viaja frecuentemente (campo "Viaja con frecuencia") y los que poseen conectividad, para poder hacer uso de la herramienta.

Luego, por un lado, se tiene la proporción de gente, por perfil y modo de viaje actual, que compartiría su auto propio (campo "Compartir auto propio"), según lo relevado en las encuestas.

Por el otro, figura la proporción de gente que usaría un auto ajeno de un desconocido o de alguien del que tiene alguna referencia (campo "Con desconocido o con referencia") y del que lo haría solamente con un conocido (campo "Con conocido"). Para este último caso, en base a la condición de establecer un viaje con un conocido, se aplicó un 50 % del porcentaje resultante de las encuestas, ya que baja la posibilidad de que este usuario utilice el sistema para viajar en un auto ajeno.

A la hora de realizar un viaje estas opciones son excluyentes para el usuario. O comparte un auto que tiene disponible o utiliza uno ajeno. Si bien en la encuesta un usuario podía responder ambas preguntas y contestar que estaría dispuesto a compartir su auto y a viajar en uno ajeno, los porcentajes del cuadro se ajustaron de manera estimativa para no incluir a una misma persona en ambas posibilidades.

Los valores para el uso del sistema de auto compartido que refleja el cuadro serían los existentes con la herramienta totalmente difundida y en su etapa de madurez, y se corresponden con los resultados arrojados por la encuesta, que representan la intención potencial de compartir o usar auto ajeno, lo cual arrojaría valores menores en la realidad.

Perfil de consumidor	Actualmente viaja en	Necesidad	% perfil	Viajan con frecuencia	Poseen conectividad	Usar auto ajeno		Compartir auto propio
						Con desconocido o con referencia	Con conocido**	
Trabajadores	Auto particular (solo)	Viajar a menor costo	66,6%	87,8%	88,7%	14%	1%	70%
	Auto particular (lo comparte)*	Viajar a menor costo				4%	5%	60%
	Charter / Combi	Viajar a menor costo				42%	17%	4%
		Viajar con mayor comodidad						
	Transporte público	Viajar con mayor rapidez y confiabilidad				40%	13%	10%
		Viajar con mayor comodidad						
		Viajar con mayor rapidez y confiabilidad						
Auto ajeno *	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad	100%						
Estudiantes	Auto particular (solo)	Viajar a menor costo	7,3%	87,8%	88,7%	14%	1%	70%
	Auto particular (lo comparte)*	Viajar a menor costo				4%	5%	60%
	Charter / Combi	Viajar a menor costo				42%	17%	4%
		Viajar con mayor comodidad						
	Transporte público	Viajar con mayor rapidez y confiabilidad				40%	13%	10%
		Viajar con mayor comodidad						
		Viajar con mayor rapidez y confiabilidad						
Auto ajeno *	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad	100%						
Madres al colegio	Auto particular (solo con hijos)	Viajar a menor costo	11,1%			14%	1%	70%
	Auto particular (lo comparte)	Viajar a menor costo				4%	5%	60%

Cuadro 2.4.1: Características de los perfiles de consumidor y sus necesidades.

## **Mercado Proveedor**

Los drivers, que serán quienes dispongan de asientos vacíos para compartir con riders, no serán considerados proveedores. Si bien existirá un flujo de dinero desde la empresa hacia ellos, el mismo se entiende como parte del servicio que realiza la empresa como intermediaria y encargada de la cobranza por el recurso que ofrece el driver al rider. No existirán posibilidades de negociación con los drivers, más allá de una estrategia comercial (comunicación, precios, tecnología, confianza, etc.) que permite disminuir los “costos” de los drivers para aumentar la rentabilidad de la empresa.

En relación al mercado proveedor, el mismo abarcará rubros relacionados al mundo de la electrónica, informática y telecomunicaciones.

Desde el punto de vista informático la puesta en marcha del proyecto atravesará una etapa de diseño y desarrollo del sistema (tanto del *frontend*, que será lo que utilice el usuario, como del *backend*) y de las aplicaciones para celular. Esto requerirá de un equipo de diseñadores y desarrolladores para crear una herramienta flexible y de fácil uso. Para esto se buscará una sociedad estratégica para que alguien con estos conocimientos forme parte del emprendimiento.

Desde el lado del equipamiento serán necesarios servidores y computadoras. Para poder realizar pruebas del sistema hará falta contar con un servicio de transferencia de datos por parte de una empresa de telecomunicaciones, para testear cómo viaja la información desde y hacia celulares e internet.

Por otro lado, se buscará llegar a un acuerdo con la empresa “Monedero” para poder utilizar la tarjeta plástica como alternativa para usar el dinero acumulado en la cuenta de quienes hayan compartido su auto. Actualmente esta empresa posee alianzas con varios clubes, gimnasios y comercios de Buenos Aires (Megatlon, Club River Plate, The Coffe Store, entre otros), que optaron por incorporar el chip y logo de Monedero a sus tarjetas de identificación para socios o clientes de estas instituciones.<sup>42</sup> Esta alternativa se ofrece directa y abiertamente desde su página web, por lo cual no se observan riesgos de no poder incorporar a Monedero.

Además, el acuerdo buscará destacar la potencial masividad del emprendimiento para tener un mayor alcance del uso de Monedero, que actualmente tiene llegada masiva solo en el uso del subte en la ciudad de

---

<sup>42</sup> Monedero, sin autor, 2010, [en línea] Disponible: <http://www.monedero.com.ar/monedero.htm>

Buenos Aires. El hecho de que el alta de un usuario de manera fácil y rápida, tanto de un driver como rider, implique el envío de una tarjeta puede significar una ventaja para Monedero. Además la absorción de todos los costos relacionados al alta y mantenimiento de la tarjeta estarán a cargo de la nueva empresa.

Una vez desarrollada y probada la herramienta será el momento de llevarla a producción para que pueda ser utilizada por internet o celular. Esto significará que el proyecto dejará de ser tal para ser una empresa en estado operativo. Harán falta oficinas, equipamiento, muebles y servicios relacionados al funcionamiento de las mismas.

Inicialmente, se invertirá en publicidad y comunicación en diversos medios (folletería, internet), para lo cual será necesario el diseño y desarrollo de la misma.

Se contratará un servicio de transmisión de datos por internet y celular con una empresa de telecomunicaciones para la transferencia de toda la información desde y hacia los usuarios, que será almacenada en los servidores.

Con respecto al manejo de dinero por internet se operará con empresas como “DineroMail” o “PayPal” para facilitar el proceso, del mismo modo que se hace actualmente en sitios como “bwin.com” (apuestas y juegos por internet). Lo que sea en efectivo se manejará a través de Bancos o servicios como “Pago Fácil” o “Rapipago”.

La elaboración de tarjetas plásticas se tercerizará a una empresa, que puede ser, eventualmente, la misma que lo haga para “Monedero”.

Se realizarán tareas de mantenimiento preventivo y correctivo tanto para el hardware (servidores) como para el software.

Algunos de los mercados de estos proveedores se encuentran muy desarrollados y pasan por una etapa de madurez, mientras que otros están atomizados en un mercado en crecimiento. En el primer caso encontramos a las compañías de telecomunicaciones y fabricantes de hardware. En el segundo caso, encontramos a empresas fabricantes de insumos (como tarjetas plásticas) o proveedores de servicios informáticos (desarrolladores web). Con estos últimos el poder de negociación sería mayor que para las otras. Sin embargo, mediante la búsqueda de asociaciones y acuerdos sobre una propuesta innovadora, única en el mercado, se podrían establecer mejores condiciones mediante relaciones beneficiosas para las dos partes, involucrando al proveedor en la cadena de valor agregado.

No se visualiza ningún servicio o insumo vital al emprendimiento que pueda significar la cautividad de un único proveedor. Al contrario, la tecnología y herramientas necesarias para llevar a cabo el negocio se encuentran en mercados muy competitivos, lo cual es preferible a la hora de negociar.

A la hora de la selección de proveedores se buscará la mejor relación calidad / costo, dentro de las alternativas y poder de negociación posibles. Se pondrá especial foco en el nivel de servicio y confiabilidad, estableciendo parámetros y estándares claros, sobre todo en lo que compete a los servicios que afectan directamente a la satisfacción y fidelización del consumidor.

### ***Mercado Competidor***

Actualmente no existe un servicio que sistematice el uso compartido del auto que sea conocido y utilizado masivamente en el ámbito del transporte de la RMBA. Si bien se llevaron adelante iniciativas hace unos años, no parecen haber sido exitosas, ya que no escalaron.

El caso de “CompartoCoche.com.ar”, que lanzó en agosto de 2007 un particular, se propuso brindar “un servicio ideado para que dos o más personas se pongan en contacto y compartan un vehículo para realizar un trayecto similar, ya sea a sus trabajos, lugares de estudio o regreso a sus hogares.” Hacia fines de 2008 contaba con 7.600 usuarios registrados en la página, de los cuales la empresa estimaba que unos 5.300 estaban utilizando el servicio<sup>43</sup>. El número de visitas a la página se redujo notablemente desde el lanzamiento, con picos debido a la resonancia de la nueva iniciativa en notas de diarios y programas radiales o de TV.

Este emprendimiento, que no se creó con fines de lucro, fue lanzado por un ciudadano que a partir de su mala experiencia de movilidad en la RMBA, ideó una página web para que la gente que viajaba al mismo lugar se pusiera en contacto y coordinara el viaje y dividiera los costos del mismo. La página web tiene un desarrollo precario e informal y no ofrece un servicio más que el de establecer contacto, unir puntos entre dos necesidades.

También hacia fines de 2007 surgió un sitio llamado “viapool.com”, en el que se apuntaba hacia el mismo mercado objetivo, incurriendo a la misma solución de contactarse para compartir el auto. Por lo que se ve en la página, el proyecto fue más ambicioso que el de “CompartoCoche” ya que estaba pensado para varios países de la región. En este caso se trataba de un servicio gratuito, pero con una idea de negocio, a través de la publicidad que pudiera

---

<sup>43</sup> Fuente: “CompartoCoche.com.ar”, 2009.

existir en el sitio. Por otro lado, el desarrollo del mismo es más profesional y completo, ya que incorpora la localización mediante plataformas de Google Maps (que realiza búsquedas de manera más fácil e inteligente) embebidas en la página, ofrece la creación de un perfil de usuario, con la posibilidad de publicar su foto, datos del viaje que realiza (dinero que gasta, dióxido de carbono emitido), etc.

Sin embargo, al registrarse en el sitio e intentar buscar coincidencias de viajes en donde el tráfico es intenso diariamente, se obtienen pocos o nulos resultados, por lo que demuestra que no existen muchos usuarios que utilicen el sistema (además teniendo en cuenta que se creó en 2007).

Estos dos casos son los más resonantes encontrados en el ámbito de aplicación del AMBA. Son competidores directos de la alternativa propuesta en este trabajo, debido a que el mercado al que apuntan es el mismo, pero no parecen ser una amenaza por el uso que demostraron tener desde su creación hace tres años. Estos dos ejemplos no aparecen como herramientas útiles ni alternativas viables y eficaces para quienes tienen necesidades relacionadas al transporte en el AMBA. Se puede decir que estos dos proyectos han fracasado en la medida que no cumplieron con su misión de ser un medio alternativo para quienes busquen una mejor movilidad. Y esto se puede deber a varias causas que analizaremos a continuación.

Yendo a la utilidad en sí, este tipo de servicios simplemente brinda una herramienta con el fin de que la gente con una necesidad específica se conecte. Más allá de eso no brinda un sistema inteligente y confiable que aporte al usuario algo más que un contacto útil.

Por un lado la cuestión de la seguridad, que queda a total criterio del usuario. Esta es una gran debilidad de ambas herramientas (ver en anexo opiniones sobre el servicio emitidas en un foro en internet), ya que no brinda ningún servicio adicional al usuario para combatir este punto.

Por otro lado, no hay un incentivo, desde el servicio, para que los dueños de auto lo compartan, ya que no se garantiza un dinero por compartir un viaje mas allá de lo que se pueda arreglar con el pasajero. Además el dinero que este último pueda estar dispuesto a poner no es motivador (el costo del peaje, no más de \$ 5) como para que alguien comparta su auto.

Los servicios antes mencionados carecen de flexibilidad e inteligencia para conectar a los usuarios según sus necesidades. Ofrecen un sistema estático que busca coincidencias cuando el usuario lo requiere. Otro punto importante desalentador, es el hecho de que no existe una aplicación para celular del

servicio, lo cual haría el servicio más práctico y flexible para poder coordinar mayor cantidad de viajes en todo momento.

Por otra parte, la promoción y publicidad del servicio son una parte esencial a la hora de lanzar una herramienta novedosa e innovadora. Con una buena estrategia de comunicación y publicidad, tratando de llegar al nicho de mercado, se puede lograr una mejor inserción del producto. En el caso de “Compartochoche” hubo promoción masiva del servicio a través de programas de radio, televisión e internet. Se puede observar la repercusión de la misma en los siguientes gráficos:

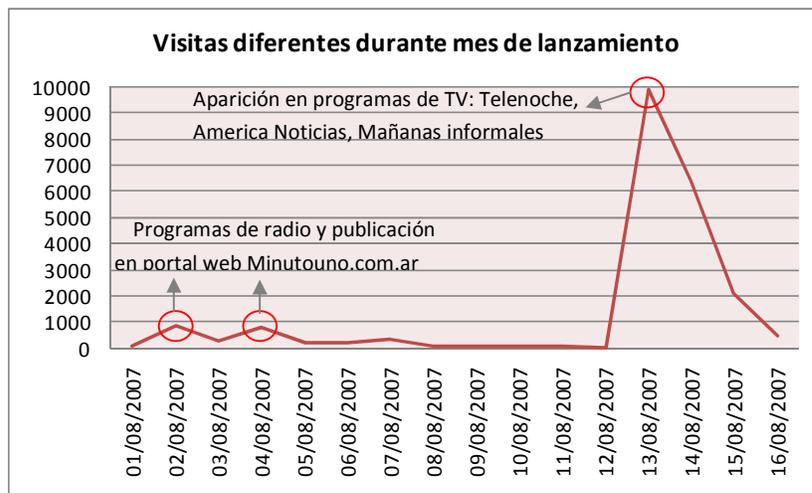
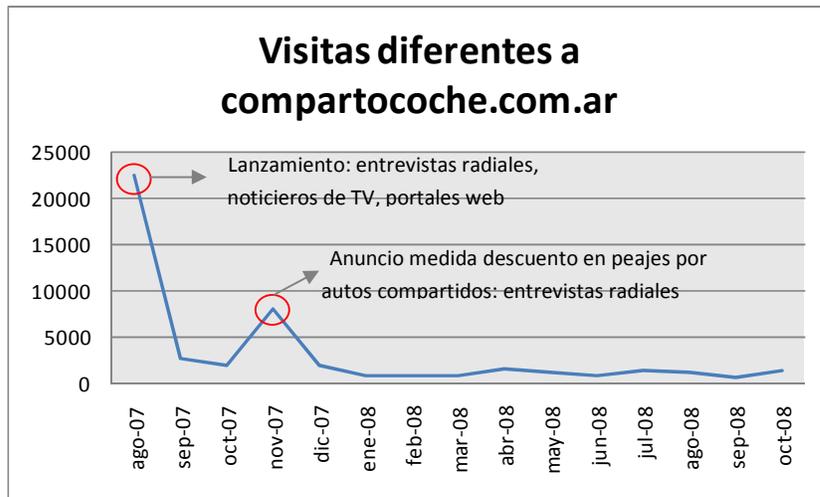


Gráfico 2.4.3: Estadísticas mes de lanzamiento Compartochoche.com.ar (provistas por el creador de compartocoche.com.ar)

Las estadísticas muestran que los días en que se promocionó el servicio en estos medios, los ingresos a la página crecieron notablemente. Sin embargo, al poco tiempo volvieron a caer significativamente. El hecho de no haber realizado una campaña publicitaria sostenida en el tiempo (ya que el proyecto no tuvo

ninguna inversión monetaria) hizo que la gente no se fidelizara a la herramienta y no la incorpore como una alternativa de transporte.

En el caso de “viapool” no se encontró registro de que se haya hecho publicidad más allá de aparecer el link de la página en algún foro de noticias relacionadas al sistema de transporte.

Un tema importante para la difusión de este tipo de servicios es que si se hace una publicidad masiva, quizás gente de diferentes locaciones geográficas pruebe y entre a la herramienta. Pero si esa única vez que entra para ver qué le ofrece no encuentra coincidencias de viaje con alguien que viva cerca, es muy probable que luego no entre nuevamente. Por eso la idea es que el sistema también sugiera viajes vía mail a usuarios con rutas similares para intentar crear referencias de la herramienta.

En la actualidad no existe ningún competidor directo que aparezca como una amenaza visible para un emprendimiento de estas características. Sin embargo, en el futuro pueden aparecer emprendimientos parecidos que si represente una amenaza sobre el servicio propuesto. Por ejemplo, si se lanzara un servicio similar al planteado pero sin que la empresa se quede con una porción de dinero (comisión) del rider. Es por eso que se buscará una diferenciación en el servicio más allá de la novedad de la idea y de ser la primera de su tipo. La misma se desarrollará en la estrategia comercial.

Como competidores indirectos se encontrarían los servicios de transporte urbano brindados por el sistema de transporte público y privado (colectivos, trenes, subtes, charters), ya que sus usuarios son potenciales usuarios de viajes en auto compartido y se buscaría atraer a los mismos al servicio. Se entienden a estos otros servicios como sustitutos al uso del auto compartido.

En este sentido, la implementación de nuevas políticas e inversiones en materia de transporte público o privado puede llegar a crear una mejor calificación de los usuarios a la hora de viajar en ellos. Esto provocaría una amenaza por parte de estos servicios sustitutos, que crearán un nuevo marco de competencia.

Por otro lado, estarían aquellos usuarios de automóvil particular que no comparten el auto y aquellos que lo comparten, pero sin el uso del servicio CarNet, sino que por cuenta propia (pool de colegios, universidades, trabajo, etc.). Aquí no hay un competidor concreto, pero hay una buena oportunidad de potenciales usuarios, como se observó en el relevamiento realizado. Por un lado, el que utiliza el auto solo, posee un recurso buscado: autos disponibles para compartir por los drivers. Por el otro, el que comparte el auto por su cuenta, sin hacer uso del servicio, absorbe potenciales usuarios.

Las barreras de entrada para competir en un sistema de auto compartido son fáciles de franquear y no tiene sentido la alternativa para patentar el modelo comercial ya que es deducible y no posee nada secreto.

Alcanzar una economía de escala para reducir los costos tendría sus beneficios pero frente a la amenaza de un nuevo entrante no sería una ventaja competitiva, ya que este último podría ofrecer un servicio sin comisión por viaje y canalizar el negocio a través de publicidad, por ejemplo.

Por otro lado, sería muy fácil y accesible para un grupo empresario invertir en un sistema parecido con mayor disponibilidad y recursos para realizar una publicidad masiva.

Ante estas amenazas existentes, será importante captar la mayor cantidad de usuarios en la etapa inicial y crear constantemente atractivos para fidelizarlos. Por otro lado, se deberá crear una identidad de marca con una clara diferenciación, yendo más allá de la funcionalidad en sí.

Será también necesario insertarse en organizaciones, a las cuales es difícil ingresar, pero más fácil permanecer, en comparación con un usuario particular.

Por último, se buscará que lograr una curva de aprendizaje rápida a través de un sistema de mejora continua de los procesos, apuntando y midiendo la satisfacción del cliente.

### ***Mercado sustituto***

En relación a la existencia de productos sustitutos reales o potenciales, no se observan amenazas significativas sobre un sistema de compartición de autos.

Una tendencia en aumento en los últimos años debido a la mejora en las telecomunicaciones, ha sido el impulso del teletrabajo por parte de las empresas. Según un estudio de Carrier y Asociados, el teletrabajo creció un 20% en Argentina durante 2009<sup>44</sup>. El aumento de este tipo de trabajo traerá una disminución importante de la necesidad de transporte, lo que provocaría una reducción en la demanda del servicio, sobre todo para el perfil “trabajadores”.

---

<sup>44</sup> Cintia Perazo, diario La Nación (7 de agosto de 2009) [en línea]. Disponible: [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=1159347](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1159347)

Potencialmente se podría también llegar a pensar en el telestudio como una amenaza, aunque no hay indicios consistentes en que esta modalidad sea significativa.

Otro sistema que se está implementando en muchos lugares del mundo es el “car-sharing”. Una empresa pone en disponibilidad un auto, propiedad de la misma, para que cualquiera pueda acceder abonando por tiempo de uso del mismo. La persona retira el auto estacionado por un lugar que puede localizar por internet y lo estaciona en donde se encuentre cuando quiera dejarlo de usar. Un ejemplo de esto es la empresa zipcar ([www.zipcar.com](http://www.zipcar.com)) que se está consolidando en este servicio. Este sistema puede ser una alternativa a la hora de transportarse de manera cómoda y con las facilidades de un auto, sin tener que pagar por su mantenimiento (patente, seguro, mecánico, etc.) sino por lo que realmente se usa.

Dentro de la ciudad de Buenos Aires, para distancias cortas, el uso de la bicicleta que está impulsando el Gobierno a través de construcción de ciclovías y campañas agresivas para la promoción de nuevas alternativas de transporte es una realidad. Por otro lado, la extensión de la red de subterráneos, que se viene prometiendo hace años, se puede llevar a cabo y ampliar la llegada del subte, como servicio de bajo costo y rapidez dentro de la ciudad.

En este sentido, una gran inversión pública en materia de transporte puede lograr eliminar algunas de las necesidades insatisfechas que presentan los usuarios actualmente. Sin embargo en el AMBA y otras zonas metropolitanas de Latinoamérica en general siempre existió un gran déficit en lo que se refiere a políticas de transporte, lo cual se pone de manifiesto a la hora de ver cómo viaja la gente y en qué estado se encuentran algunos trenes y colectivos.

## 2.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PRECIO

### **Proyección de demanda**

Para proyectar la demanda en el tiempo se utilizó el modelo de difusión de Bass<sup>45</sup> ([www.bassbasement.org](http://www.bassbasement.org)). Este modelo se utiliza con frecuencia para proyectar lanzamientos de productos, en especial tecnológicos, y describe la evolución de la demanda del producto teniendo en cuenta la interacción de los usuarios y los usuarios potenciales (el “boca en boca”).

Dicho modelo responde a la siguiente función:

$$F(t) = \frac{1 - e^{-(p+q)t}}{1 + \frac{q}{p} e^{-(p+q)t}}$$

$$f(t) = \begin{cases} F(t), & t = 1 \\ F(t) - F(t-1), & t > 1 \end{cases}$$

$$A(t) = M F(t) \text{ and } a(t) = M f(t)$$

En donde:

- $q$ : coeficiente del efecto “boca en boca”.
- $p$ : coeficiente de innovación.
- $M$ : demanda máxima.
- $A(t)$ : demanda acumulada, en función del tiempo (t) en años.
- $a(t)$ : función de demanda de nuevos usuarios.

Se tomó como valor de referencia máximo de mercado (M) a la intención de compartir el auto por aquellos que actualmente viajan solos (70 %), según lo relevado en la encuesta. Con este valor se corrió la función y se aplicó para cada año el coeficiente correspondiente para todos los otros porcentajes. Por ejemplo, en el año 5 de la proyección se obtuvo que la demanda iba a ser el

<sup>45</sup> Bass Basement Research Institute, 2010, [en línea] Disponible: <http://www.bassbasement.org/BassModel/Default.aspx>

Wikipedia, sin autor, 2010 [en línea] Disponible: [http://en.wikipedia.org/wiki/Bass\\_diffusion\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Bass_diffusion_model)

11% de la máxima (lo cual es un 7,7% de la gente que viaja sola en auto que lo compartiría) por lo que se ajustó el valor original de porcentaje de uso con este coeficiente.

Para el coeficiente de innovación ( $p$ ) se utilizó el valor 0,008 que es el parámetro empírico de la inserción de los teléfonos celulares en el mercado<sup>46</sup>. Se optó por la analogía con los celulares, debido a algunas similitudes que se pueden destacar con respecto a la innovación del sistema para compartir autos. La aparición de los celulares no representó un quiebre paradigmático en cuanto a la innovación, sino que fue una nueva alternativa, más práctica y cómoda, que permitía comunicarse desde cualquier lugar. De la misma manera, un sistema dinámico de autos compartidos no se caracterizaría por la innovación, sino más bien como una nueva alternativa para hacer algo que ya hacemos, pero de una forma más rápida o cómoda.

Para el coeficiente  $q$  (“boca en boca”) se utilizó 0,38 (que es el valor promedio utilizado<sup>45</sup>). La difusión del nuevo sistema se realizaría impulsada por la publicidad y el efecto “boca en boca” causado por los usuarios del sistema, al referirse a la manera en que viajan.

Con estos datos se corrió el modelo y se obtuvieron los siguientes resultados, como penetración de demanda sobre penetración objetivo (relevada en encuestas):

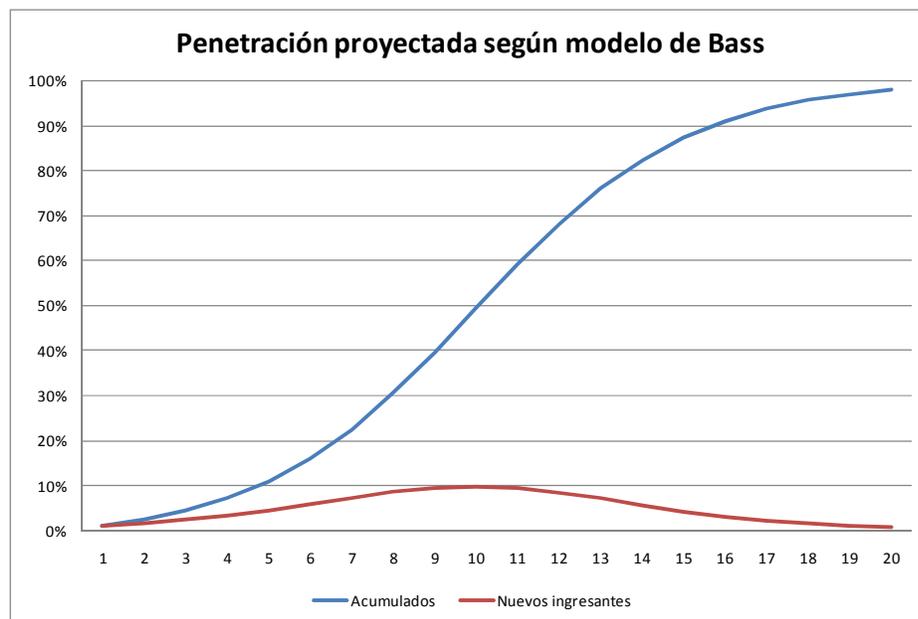


Gráfico 2.5.1.: Proyección de penetración de demanda en base al modelo de Bass.

<sup>46</sup> Washington Faculty, New Product Forecasting: The Bass Model, [http://faculty.washington.edu/jdods/pdf/MktgTool\\_Bass.pdf](http://faculty.washington.edu/jdods/pdf/MktgTool_Bass.pdf)

Con esta evolución proyectada y aplicada de manera proporcional a los porcentajes de uso del sistema se obtuvieron los siguientes valores:

Ratios de compartición						
Actualmente viajan en	Dispuesto a compartir con	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte público	Con desconocido o referencia	0,4%	0,9%	1,7%	2,9%	4,4%
Auto propio (viaja solo/a)		0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	1,5%
Auto propio (lo comparte)		0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%
Auto ajeno		1,0%	2,4%	4,3%	7,1%	10,9%
Charter / combi		0,4%	1,0%	1,8%	3,0%	4,6%
Transporte público	Con conocido	0,1%	0,3%	0,6%	0,9%	1,4%
Auto propio (viaja solo/a)		0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
Auto propio (lo comparte)		0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%
Auto ajeno		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Charter / combi		0,2%	0,4%	0,7%	1,2%	1,9%
Transporte público	Compartir auto propio	0,1%	0,2%	0,4%	0,7%	1,1%
Auto propio (viaja solo/a)		0,7%	1,7%	3,0%	5,0%	7,7%
Auto propio (lo comparte)		0,6%	1,4%	2,6%	4,3%	6,6%
Auto ajeno		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Charter / combi		0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%

Cuadro 2.5.1.: Ratios proyectados de compartición por medio de transporte y tipo de compartición.

A partir de esto es posible realizar una estimación de la demanda mediante la cuantificación de la necesidad, los factores característicos de cada perfil de consumidor y los factores generales característicos a los que apunta la herramienta.

Con la información de los cuadros 2.2.2. y 2.2.3. se pudo cuantificar la necesidad por medio de transporte y zona geográfica. Luego se seleccionó la necesidad más predominante para cada medio de transporte y se la contabilizó por zona:

Porcentaje de usuarios con necesidad insatisfecha por modo de viaje y zona							
		SBA	CBA	NBA	SGBA	OGBA	NGBA
Transporte público	Viajar con mayor comodidad	64,4%	54,4%	62,1%	58,0%	80,5%	30,6%
Auto propio (viaja solo/a)	Viajar a menor costo	6,6%	12,4%	13,3%	6,4%	6,4%	34,4%
Auto propio (lo comparte)	Viajar a menor costo	2,4%	8,1%	5,2%	2,4%	2,4%	6,8%
Auto ajeno	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad	0,9%	3,6%	0,9%	5,6%	0,9%	2,1%
Charter / combi	Viajar a menor costo	1,5%	0,9%	1,5%	1,5%	1,5%	6,6%

SBA	Sur de la Ciudad de Buenos Aires
CBA	Centro de la Ciudad de Buenos Aires
NBA	Norte de la Ciudad de Buenos Aires
SGBA	Sur del Gran Buenos Aires
OGBA	Oeste del Gran Buenos Aires
NGBA	Norte del Gran Buenos Aires

Cuadro 2.5.2.: Usuarios con necesidad insatisfecha por medio de transporte y zona geográfica.

Este cuadro indica que, por ejemplo, el 64,4 % de los usuarios de transporte público del Sur de la ciudad de Buenos Aires (66,7 %, ver cuadro 2.2.3.), manifiesta la necesidad insatisfecha de viajar con mayor comodidad (96,6 %, ver cuadro 2.2.2.).

Por otro lado, se aplicaron para la estimación:

- Porción de cada perfil (trabajadores: 66,6 %, estudiantes: 7,3 %, madres al colegio: 11,1 % del uso de autos propios) aplicada al medio de transporte utilizado por dicho perfil.
- Porcentaje de gente que viaja frecuentemente: 87,8 %.
- Porcentaje de gente que posee conectividad: 91,4 %.
- Proporción de edades entre los 18 y 69 años por región (GBA: 61,3 %, BA: 66,7 %).

Todos estos factores se aplican sobre la cantidad de habitantes por zona para cada año:

	Población proyectada				
	2011	2012	2013	2014	2015
SBA	1.072.641	1.082.637	1.092.571	1.102.391	1.112.048
CBA	664.405	670.596	676.749	682.832	688.814
NBA	902.789	911.202	919.563	927.829	935.956
SGBA	3.816.185	3.851.746	3.887.088	3.922.028	3.956.383
OGBA	3.469.759	3.502.092	3.534.226	3.565.994	3.597.230
NGBA	2.413.614	2.436.105	2.458.458	2.480.556	2.502.284

Cuadro 2.5.3.: Población proyectada del AMBA.

Así, se obtuvieron los valores de la demanda proyectada en unidades “asientos requeridos” por perfil de grupo, medio de transporte y zona geográfica del AMBA. Los mismos corresponden a tomar como promedio de uso: 1 viaje por día, 15 días de uso al mes y 11,5 meses al año (lo cual equivale a 172,5 viajes requeridos por un potencial usuario por año).

A continuación se presentan los resultados para el año 2011 (para los demás años se pueden consultar los anexos):

Asientos requeridos (2011)							
Perfil	Actualmente viajan en	SBA	CBA	NBA	SGBA	OGBA	NGBA
Trabajadores	Transporte público	217.650	113.750	176.643	641.071	809.550	214.266
	Auto propio (viaja solo/a)	6.278	7.347	10.735	19.907	18.100	68.176
	Auto propio (lo comparte)	1.106	2.280	1.998	3.618	3.290	6.406
	Auto ajeno	5.712	14.254	4.808	115.863	16.997	28.019
	Charter / combi	5.716	2.113	4.811	18.708	17.010	51.142
Estudiantes	Transporte público	23.856	12.468	19.362	70.268	88.734	23.486
	Auto propio (viaja solo/a)	688	805	1.177	2.182	1.984	7.473
	Auto propio (lo comparte)	121	250	219	397	361	702
	Auto ajeno	626	1.562	527	12.700	1.863	3.071
Madres al colegio	Charter / combi	627	232	527	2.051	1.864	5.606
	Auto propio (viaja solo/a)	1.046	1.225	1.789	3.318	3.017	11.363
	Auto propio (lo comparte)	184	380	333	603	548	1.068
<b>Totales por zona</b>		263.610	156.665	222.929	890.685	963.319	420.777
<b>Totales por region</b>				643.204		2.274.780	
<b>Totales por año</b>							2.917.984

Cuadro 2.5.4.: Asientos requeridos, proyectados para el año 2011.

Como era de esperar, la demanda de asientos se concentra para los habitantes del GBA para los trabajadores que actualmente viajan en un medio de transporte público. Algunos datos brindados por la estimación para el 2011:

- El 78 % de los asientos requeridos corresponde a los habitantes del GBA.
- El 83 % de los asientos requeridos corresponde a pasajeros de un medio de transporte público.
- El 89 % de los asientos requeridos corresponde a los trabajadores, mientras el 10 % a los estudiantes.

Con respecto a los asientos disponibles se concentra en aquellos que viajan actualmente solos (se utilizó para el cálculo un número promedio de 3 asientos disponibles por auto, sin contar el del conductor). Y donde mayor disponibilidad hay es en el GBA, especialmente en la zona Norte, donde se registra el 48 % de la disponibilidad de asientos de todo el GBA y la tasa de asientos disponibles sobre requeridos es de 4,5.

Asientos disponibles (2011)							
Perfil	Actualmente viajan en	SBA	CBA	NBA	SGBA	OGBA	NGBA
Trabajadores	Transporte público	127.495	66.633	103.474	375.529	474.221	125.513
	Auto propio (viaja solo/a)	107.415	125.718	183.683	340.637	309.714	1.166.569
	Auto propio (lo comparte)	34.842	71.839	62.977	114.027	103.676	201.883
	Auto ajeno	-	-	-	-	-	-
	Charter / combi	2.159	798	1.817	7.066	6.425	19.317
Estudiantes	Transporte público	13.975	7.304	11.342	41.162	51.979	13.757
	Auto propio (viaja solo/a)	11.774	13.780	20.133	37.337	33.948	127.867
	Auto propio (lo comparte)	3.819	7.874	6.903	12.499	11.364	22.128
	Auto ajeno	-	-	-	-	-	-
	Charter / combi	237	87	199	775	704	2.117
Madres al colegio	Auto propio (viaja solo/a)	17.903	20.953	30.614	56.773	51.619	194.428
	Auto propio (lo comparte)	5.807	11.973	10.496	19.005	17.279	33.647
<b>Totales por zona</b>		325.426	326.960	431.639	1.004.809	1.060.930	1.907.229
<b>Totales por region</b>				1.084.024		3.972.968	
<b>Totales por año</b>							5.056.992

Cuadro 2.5.5.: Asientos disponibles, 2011.

- El 78 % de los asientos disponibles se encuentra en el Gran Buenos Aires.
- El 82 % de los asientos disponibles corresponde a los trabajadores.
- El 56 % de los asientos serían ofrecidos por quienes actualmente viajan solos en auto.

Para las proyecciones se asume que los asientos requeridos son compartidos en su totalidad, debido al exceso de asientos disponibles para compartir, en relación con los requeridos (en promedio 1,73 asientos disponibles por cada requerido para 2011).

### **Estrategia y determinación de precio**

A la hora de determinar el precio, se debe tener en cuenta la percepción que el potencial consumidor hace del mismo al compararlo con las otras alternativas. Como la mayor porción de demanda de asientos (riders) se encontraría entre quienes viajan en transporte público actualmente, se fijará el precio del servicio (haciendo uso de los asientos brindados por los drivers) en función de las tarifas del transporte público. Por otro lado, se tratará de cubrir un gran porcentaje del costo de uso del auto que afrontan los potenciales drivers (teniendo en cuenta que cuánto más asientos y viajes compartan, más costos cubrirán). A partir de este análisis se buscará fijar un precio que exija un sacrificio económico igual o menor al valor que el usuario percibe del servicio, para no generar una percepción de servicio caro. De esta manera la estrategia de fijación de precios estará basada en los competidores indirectos o servicios sustitutos al ofrecido.

El precio del viaje se determinará en \$ / km., que el rider podrá saber en cuanto solicite un viaje. En tanto, el driver conocerá su ganancia por viaje cuando se lo soliciten (vía internet o celular). La diferencia entre la ganancia del driver y el precio cobrado al rider será el margen bruto para la empresa. La misma estará sujeta al precio que exija la situación, según el costo de uso del auto y las tarifas del transporte público.

Los límites utilizados para determinar el precio promedio estarán sujetos a las siguientes condiciones:

- El precio máximo por asiento disponible para los riders (en \$/km.) no será más de tres veces el costo promedio del viaje en transporte público. Este se proyectó en base al gasto de viaje promedio por km. en los tres modos (colectivo, tren, subte).
- Se buscará cubrir más del 50 % del costo promedio por el uso del auto del driver, en el caso de que este último compartiera su auto con tres riders. Para el costo promedio estimado se tienen en cuenta los gastos de combustible, estacionamiento y peajes, que fueron proyectados para cada año.

Dentro de esta política de precios se sacrificará más o menos margen dependiendo de la etapa por la que pase el emprendimiento. Se buscará incentivar el uso del servicio mediante precios más agresivos al principio, sacrificando el margen del negocio. Progresivamente se irá aumentando el margen, entendiendo que haya existido una buena inserción de la herramienta (ver cuadro 2.5.6. y detalle de variables que afectan al precio en el Anexo).

Servicio Auto compartido						
Factor transporte público (< 3 según política)	\$/km.	2,45	2,46	2,42	2,54	2,55
% costo de auto cubierto (17 km., 3 riders)	%	56,3%	54,3%	51,3%	51,9%	50,1%
<b>Precio promedio</b>	<b>\$/km.</b>	<b>0,33</b>	<b>0,38</b>	<b>0,43</b>	<b>0,52</b>	<b>0,60</b>
Ganancia driver	\$/km.	0,32	0,36	0,41	0,50	0,57
Margen bruto	\$/km.	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
<b>Margen bruto</b>	<b>%</b>	<b>4,20%</b>	<b>4,20%</b>	<b>4,50%</b>	<b>4,70%</b>	<b>4,70%</b>
Precio viaje promedio	\$	5,61	6,46	7,31	8,84	10,20
Ganancia driver viaje promedio	\$	5,37	6,19	6,98	8,42	9,72
Margen bruto viaje promedio	\$	0,24	0,27	0,33	0,42	0,48
Costo adicional por SMS	\$/viaje	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
Precio viaje 17 km. por SMS	\$	5,88	6,76	7,64	9,20	10,59

Cuadro 2.5.6: Proyección de precios.

Para estimar la facturación proyectada se tomará la distancia de viaje promedio de 17 km., que surge de realizar un promedio ponderado entre la población del conurbano y la Ciudad y los km. de viaje promedio en cada uno.

En el siguiente cuadro se refleja la venta bruta proyectada en base a la penetración presentada anteriormente:

	Un.	2011	2012	2013	2014	2015
<b>"Demanda de asientos"</b>						
Viajes en uso promedio por día	viajes/día	1	1	1	1	1
Días de uso por mes	días/mes	15	15	15	15	15
Meses de viaje	meses	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Viajes	viajes	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5
Viaje promedio	km/asiento	17	17	17	17	17
Asientos requeridos	asientos/viaje	16.916	24.730	52.605	75.374	122.874
Asientos requeridos	asientos	2.917.984	4.265.972	9.074.339	13.002.066	21.195.848
Asientos compartidos	asientos	2.917.984	7.183.956	16.258.295	29.260.361	50.456.209
Ingreso por pago de riders	\$	16.369.892	46.408.355	118.848.138	258.661.589	514.653.330
Costo por pago a Drivers	\$	15.682.356	44.459.204	113.499.972	246.504.495	490.464.623
Margen bruto proyecto	\$	687.535	1.949.151	5.348.166	12.157.095	24.188.707

Cuadro 2.5.7: Proyección de ventas brutas por comisiones.

Las ventas brutas (comisiones por cobros a cuenta de driver) se estimaron en base a un viaje diario promedio por usuario, sin incluir los ingresos por el costo adicional de solicitud vía SMS del rider (el margen bruto no cambiaría ya que se aplicaría solamente el costo del servicio de SMS). Los “asientos requeridos” son los nuevos asientos demandados año por año, según la penetración calculada, y se calculan como cantidad de asientos requeridos ese año multiplicado por la cantidad de viajes a realizar en el período (172,5). Se supone que los asientos requeridos el año anterior se van a seguir requiriendo y éstos se comparten en su totalidad junto con los nuevos requeridos, por lo que en “Asientos compartidos” se puede observar la cantidad de asientos compartidos ese año.

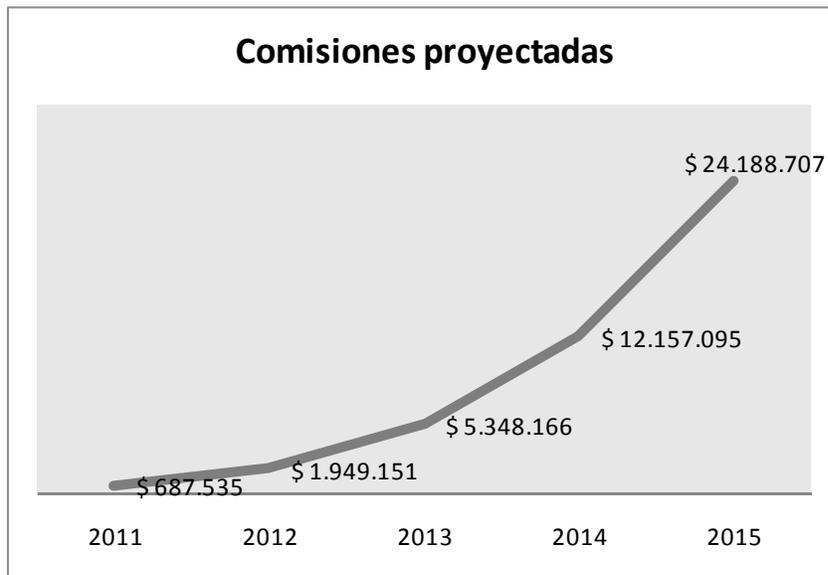


Gráfico 2.5.2: Proyección ventas brutas por comisión (en AR\$).

## 2.6. ESTRATEGIA COMERCIAL

### **FODA**

En primer lugar se hará mención a las fortalezas y debilidades (internas) y oportunidades y amenazas (externas) que pueda tener el proyecto. En base a esto se definirá una estrategia comercial para potenciar y generar apalancamiento en los puntos fuertes y mitigar los posibles riesgos y desventajas.

#### Fortalezas

- Nueva alternativa de transporte, que busca un punto medio entre el transporte público y viajar en auto particular asumiendo todo el costo.
- Nuevo enfoque para incentivar la compartición de autos (incentivo a drivers, uso a través de celulares, restricciones de seguridad).
- Sistema dinámico, inteligente y flexible.
- Alta escalabilidad.
- No hay necesidad de transacción entre riders y drivers (administrada y cotizada por el servicio).
- Beneficio tangible y de corto plazo (para usuarios con la necesidad: riders o drivers) y, otros de mediano y largo plazo (menos polución y tráfico vehicular).

#### Debilidades

- Vulnerable en el aspecto seguridad.
- Permite que el usuario arregle por afuera de la herramienta, luego de haber establecido contacto a través de ella.
- Exige sortear una barrera cultural, sobre todo para la gente más adulta.
- Riesgo de incobrabilidad si un rider no paga o lo hace fuera de término.

#### Oportunidades

- Ser pionero en este tipo de servicios de uso masivo con beneficios concretos.

- Casos de éxito, con enfoques similares, en otros países: *Avego* (Irlanda), *Liftshare* (UK), *a-dedo* (Chile), *GoLoco* (USA).
- Desarrollar acciones promocionales y alianzas con organizaciones gubernamentales, ecologistas, educativas, empresariales, etc.
- Uso de redes sociales.
- Publicidad en el sitio (al estilo de la red social virtual *Facebook*).
- Exportación a otros grandes centros urbanos.

#### Amenazas

- Potenciales competidores (idea fácil de copiar).
- Nuevas políticas e implementaciones en materia de transporte.
- Brecha muy amplia entre transporte público y auto (difícil de ofrecer buena paga a los drivers) debido a salto en costo de insumos y mantenimiento (combustibles, estacionamiento, peajes, etc.).

#### **Promoción**

La idea de negocio que se presenta en este trabajo nace con la visión de crear una alternativa para optimizar el uso del transporte en ámbitos como la Región Metropolitana de Buenos Aires. El concepto pasa por un mejor aprovechamiento de los asientos vacíos, mediante su compartición, logrando beneficios para el dueño del auto y quien viaja en él, como así también para la sociedad en su conjunto.

Los objetivos de nuevos usuarios inscriptos para cada zona y año se reflejan en el siguiente cuadro. Los mismos se obtuvieron considerando que se necesitaría un driver cada dos riders, por lo que la necesidad de usuarios inscriptos sería igual a multiplicar la cantidad de personas que requerirán asientos por 1,5.

Objetivos de inscripciones por zona					
	2011	2012	2013	2014	2015
SBA	2.292	3.351	7.128	10.214	16.651
CBA	1.362	1.992	4.236	6.070	9.896
NBA	1.939	2.834	6.028	8.638	14.081
SGBA	7.745	11.323	24.086	34.511	56.259
OGBA	8.377	12.246	26.050	37.325	60.847
NGBA	3.659	5.349	11.379	16.304	26.578
Totales	25.374	37.095	78.907	113.061	184.312

Cuadro 2.6.1.: Objetivo de usuarios inscriptos por zona y año.

En primer lugar, se intentará comunicar de manera clara en qué consiste la nueva alternativa de viajar compartiendo el auto, enfatizando las ventajas que eso significa. De esta forma se buscará atraer al potencial usuario a través de las cualidades del servicio, orientando la comunicación según la necesidad del perfil.

En el siguiente cuadro se resumen las acciones que se realizarán en la vía pública concentradas en la Ciudad de Buenos Aires durante 2011, dirigidas a los usuarios de diferentes medios de transporte con necesidades conocidas:

Usuarios de	Comunicación centrada en	Lugares de acciones	Medios	Días
Transporte público	Viajar con mayor comodidad	Estaciones de tren, centros de transbordo (Retiro, Constitución) en horas pico entradas/salidas a lugares de trabajo/estudio	Promotoras, folletos, cartelería	20
	Viajar con mayor rapidez y confiabilidad			
	Viajar con mayor seguridad y flexibilidad			
Auto propio (solo o compartido)	Viajar a menor costo	Semáforos de avenidas céntricas en horas pico, entradas/salidas a lugares de trabajo/estudio		10
Charter/combi				

Cuadro 2.6.2.: Acciones de comunicación enfocada en vía pública, 2011.

Con éstas se pretende lograr a una llegada de 2.000 inscripciones, para ese año.

Paralelamente, se tratará de crear una imagen de marca del producto, que no sea visto simplemente como una herramienta que te permite viajar mejor, sino también como un medio para conocer gente y vivir una experiencia de viaje más relajada en la rutina diaria, lo cual es muy diferente a la realidad actual. Se resaltarán las cualidades de viajar en auto y además, de viajar acompañado por “nuevos amigos”, logrando de un viaje rutinario una experiencia distinta. En este sentido la herramienta buscará instalarse como una red social para compartir gustos, charlas, música y otros intereses en los viajes, y así poder elegir con quién viajar, al margen del punto de origen/destino.

La comunicación se segmentará por las características socio demográficas y el tipo de necesidad. Se llevarán a cabo a través del marketing directo (folletos y correo electrónico), en la vía pública (ver cuadro 2.6.1.) en radio y, sobre todo, en internet (redes sociales, blogs), ya que es el lugar “más cercano” desde el cual se puede acceder a la herramienta.

Como medio económico y enfocado de comunicación, se distribuirán folletos por las ciudades más pobladas de cada zona. Según un estudio de la consultora TNS, “el 26 % de los consumidores afirma utilizar folletos para comprar o contratar servicios o productos”<sup>47</sup>. Igualmente hay que tener en cuenta que los folletos comunicarían un servicio y marca totalmente nueva a la mente del consumidor. De ese 26 % se supondrá que sólo tercera parte ingresará al sitio web del servicio y que la mitad de esa gente se inscribirá (4,3 %).

Altas de usuarios a través de folletería - 2011.			
Zona	Ciudad	Cantidad	Altas
NGBA	San Martín	5.000	1.075
	Tigre	5.000	
	San Isidro	5.000	
	Malvinas Argentinas	5.000	
	San Miguel	5.000	
OGBA	La Matanza	5.000	860
	Merlo	5.000	
	Moreno	5.000	
	Tres de Febrero	5.000	
SGBA	Lomas de Zamora	5.000	860
	Almirante Brown	5.000	
	Quilmes	5.000	
	Florencio Varela	5.000	
CBA	Centro BA	30.000	1.290
SBA	Sur BA	10.000	430
NBA	Norte BA	10.000	430
Total			4.945

Cuadro 2.6.3.: Altas de usuario logradas por folletería, 2011.

En el cuadro, se muestra el alcance de la distribución de folletería por zona, alcanzando unos 5.000 inscriptos para 2011 (aplicando el 4,3 % de inscriptos en función de los folletos repartidos).

A su vez se enviará publicidad por mail, logrando una penetración del doble que la de los folletos (8 %), ya que es más directa para el usuario. Por ejemplo,

<sup>47</sup> Ignasi Fernandez, TNS Global, Mayo 2006 [en línea] Disponible [http://www.tns-global.es/docs\\_prensa/nota\\_prensa\\_112.htm](http://www.tns-global.es/docs_prensa/nota_prensa_112.htm)

en 2011 se tendrá como objetivo el envío de 50.000 mails de publicidad, buscando la inscripción de otros 4.000 usuarios.

En internet se realizará publicidad enfocada en la red social Facebook según edades, intereses, zona de residencia, etc. Google también permite mostrar la publicidad relacionada a la búsqueda que realiza el usuario. Se invertirá en estos medios y a partir de 2012 en diarios online. La ventaja principal de internet es que permite el acceso directo y sin esfuerzo, mediante un simple clic sobre la publicidad, al sitio para poder inscribirse. A través de estos medios se buscará llegar a 4.000 inscripciones para el año 2011.<sup>48</sup>

Por otro lado, existirá una difusión de la herramienta a través del efecto “boca en boca” de los usuarios y de los vínculos que se generarán por internet (entre amigos de Facebook, por ejemplo, o comentarios publicados en blogs o diarios).

Los programas de radio son muy escuchados mientras uno viaja en cualquier medio de transporte, por lo cual son una muy buena oportunidad para atraer al potencial usuario justo en el momento justo en que padece la necesidad. Por eso se invertirá en publicidad en este medio en programas emitidos durante las horas pico de tránsito.

Además se intentarán crear acuerdos y alianzas con empresas, ofreciendo un producto dirigido a ellas, para que sus empleados se puedan registrar en la herramienta. En grandes empresas, la falta de conocimiento entre la gente, hace que se desconozca que una persona se transporta diariamente en auto y vive en el mismo barrio que uno. Mientras una persona utiliza el colectivo o los dos su auto particular, se estará desaprovechando la posibilidad de usar un solo auto para los dos, que viven cerca y se dirigen hacia y desde el mismo lugar en el mismo horario.

La empresa validará la información de los empleados, brindando así un mayor nivel de seguridad y confianza al servicio. También se buscará esto en instituciones educativas como universidades y colegios, buscando canalizar a través del nombre y prestigio de la organización un gran número de usuarios.

Se negociará con dichas organizaciones resaltando los beneficios que traería aparejado el uso del servicio para sus empleados o miembros, como así también el ahorro que puede significar para una empresa que paga gastos de transporte a sus empleados. Por otro lado, la organización podrá mostrar una

---

<sup>48</sup> Bsas Consulting, 2010,[en línea] Disponible: <http://www.bsasconsulting.com/publicidad-en-internet-planes.php>

imagen de cuidado por el medio ambiente, ya que promueve la movilidad sustentable (menos contaminación), y por sus propios miembros.

El plan consistirá en lograr estos acuerdos para poder promocionar la herramienta dentro de la institución y generar altas de usuarios. Para eso se colocará un stand promocional con una promotora durante siete días que permita realizar inscripciones en el momento. Para el primer año de operación se buscará llegar a acuerdos con 12 instituciones, buscando generar en promedio 300 altas por institución (equivalente a 3.600 inscriptos para 2011).

Objetivos de acuerdos con instituciones					
	2011	2012	2013	2014	2015
Instituciones	12	25	50	70	100

Cuadro 2.6.4.: Objetivos de acuerdos con instituciones por año.

El Gobierno será otro instrumento para promocionar el servicio. De hecho el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires está tratando de impulsar acciones para mejorar la movilidad y disminuir el ingreso de autos a la Capital Federal, por lo cual el servicio puede ser bien visto y, por ende, impulsado por el mismo Gobierno.

Con todos estos frentes a utilizar para publicidad y comunicación se pretenden alcanzar los objetivos de inscripciones para cada año (el dimensionamiento y costo de la publicidad se podrá ver en el capítulo IV). La promoción directa en la vía pública, gráfica o Internet se realizará por etapas y zona geográfica. No se buscará llegar a la mayor cantidad de gente al mismo tiempo, sino que se hará en etapas de manera atomizada por barrio o ciudad (aproximadamente un mes por cada zona y una semana por ciudad). De esta manera, se buscará lograr que cuando el usuario pruebe la novedad y entre por primera vez, pueda encontrar mayor cantidad de coincidencias de viajes en su lugar de residencia. De lo contrario, por lo que se vio que sucedió en otros casos, los usuarios que prueben la herramienta y no encuentren coincidencias esa vez, serán difíciles de volver a atraer al servicio.

Otra medida con el objetivo de generar una curva rápida de inscriptos, será la de dar aviso por mail a los riders cuando un driver se registra con un trayecto similar al suyo.

Por otro lado, se realizarán promociones anuales orientadas a cada segmento, con descuentos para riders o mayores pagos para drivers, buscando fidelizar al usuario y atraer nuevos. Esto estará ligado a la estrategia de precios, basada en la competencia, que se enfocará en que el usuario perciba el valor de un buen servicio y que merezca el sacrificio de su precio. Cada año

asignará un presupuesto para este tipo de acciones, entendiendo los beneficios que esto puede representar (menor margen unitario pero mayor cantidad).

Promociones		
Tipo	Objetivos	%
Fidelización de drivers	Incentivar el uso prolongado del servicio de los drivers (por ejemplo pagarles mas si llevan durante mas de 30 días a un mismo rider)	5%
Fidelización de riders	Idem que para drivers, incentivando a riders para que no quieran "arreglar por afuera" del servicio	5%
Días especiales	Captar mayor volumen en ocasiones especiales (semana de la movilidad sustentable, día de la tierra, día del amigo, día del estudiante)	2%
Difusion	Incentivar con precios especiales la difusion del servicio	3%
Descuentos	Aumentar volumen	2%

Cuadro 2.6.5.: Tipos de promociones a realizar, porcentaje de ventas brutas para el año 2012.

En el cuadro anterior se muestran los objetivos de los diferentes tipos de promociones a realizar y el porcentaje de las ventas brutas que se destinará a cada una para el año 2012 (los montos para cada año se detallarán en el estudio económico).

Otro recurso importante para fidelizar al usuario se basará en la creación de grupos de amigos, creando redes virtuales de contactos. Al estilo de la web 2.0 se buscará la interacción entre los mismos y la posibilidad de compartir recursos; información, fotos, aplicaciones, videos, relacionados a sus viajes.

Y en esto se pondrá especial atención y esfuerzo como pilar estratégico: la excelencia en el servicio. Esto se trata de garantía de buen funcionamiento de las herramientas web y aplicaciones de celular, buen soporte técnico (por internet y call center, con cobertura para días hábiles en horario laboral) y capacitación para ayudar a los usuarios a utilizar el servicio y buen nivel de respuesta ante pedidos y reclamos. Todo esto se conjugará para crear una imagen de marca que transmita confianza, calidad y practicidad en todo lo que implemente.

El éxito de la estrategia comercial se basará en la efectividad para adaptarse a los cambios que presente el mercado<sup>49</sup>. La existencia de amenazas por parte de potenciales actores entrantes debe ser tenida en cuenta para actuar con rapidez, sin esperar que el competidor actúe primero. También habrá que tener en cuenta los cambios o requerimientos que los usuarios presenten, escuchando permanentemente la "voz del cliente" y adaptando

<sup>49</sup> Deguate.com, El modelo de las 5 fuerzas de Porter, 2010 [en línea] Disponible: <http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk16.htm>

consecuentemente la estrategia a éstos. Si se tiene en cuenta que ninguna ventaja competitiva es para siempre, se podrá atender a este mercado con éxito.

## **CAPÍTULO III**

# **ESTUDIO DE INGENIERIA**

### 3.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo está relacionado al estudio de los aspectos técnicos del proyecto. Si bien el proyecto en cuestión se trata de la prestación de un servicio, se deben dimensionar los diferentes recursos a utilizar para la mejor provisión del mismo.

En función de la demanda proyectada, presentada en el capítulo anterior, se podrá establecer la necesidad de tecnología, recursos humanos, equipamiento, tercerización, etc. Esto permitirá estimar los costos de operación proyectados y las inversiones a realizar tanto para la puesta en marcha, como para la ampliación de la capacidad operativa.

Para la operación del sistema dinámico de compartición se analizarán requerimientos relacionados al intercambio y almacenamiento de información entre usuarios, a la atención al cliente, al mantenimiento de los servicios web y celular, a la provisión de tarjetas plásticas y a la intermediación del dinero, contemplando en estas funciones la alternativa de tercerización.

En cuanto a las inversiones, el análisis pasará principalmente por el desarrollo del sitio web y de las aplicaciones para celular. También se evaluará la necesidad de equipamiento y espacio para poner en marcha la empresa.

Como resultado del estudio de los diversos factores, se obtendrá la capacidad operativa a través del tiempo, junto con el costo y las inversiones para el funcionamiento de la misma.

### 3.2. DESCRIPCION DEL PROCESO

En función del análisis y entendimiento del proceso se podrá detectar las necesidades para dimensionar la tecnología y recursos a utilizar. Para el sistema de compartición de autos, el proceso central pasará por la provisión del servicio a los usuarios. Las tareas que contemplan el mismo se enmarcan en un circuito operativo desde el alta del usuario hasta el pago o cobranza del servicio al mismo. Este circuito operativo se nutre de procesos de soporte que no son visibles al consumidor, pero que hacen posible el funcionamiento.

#### Alta de usuario

El alta de los usuarios se hará en dos partes. En primer lugar se registrarán a través del sitio web y activarán su cuenta a través del envío de un mail de activación. De esta manera se validará la cuenta de mail declarada. Este será el disparador de la confección de una tarjeta plástica con los datos del usuario y una identificación para validar el domicilio del mismo. Un usuario registrado podrá configurar su perfil, viajes, ver otros perfiles, etc., pero no podrá solicitar u ofrecer un viaje a un driver o rider hasta que no haya validado su domicilio a través de la recepción e ingreso del código de la tarjeta.

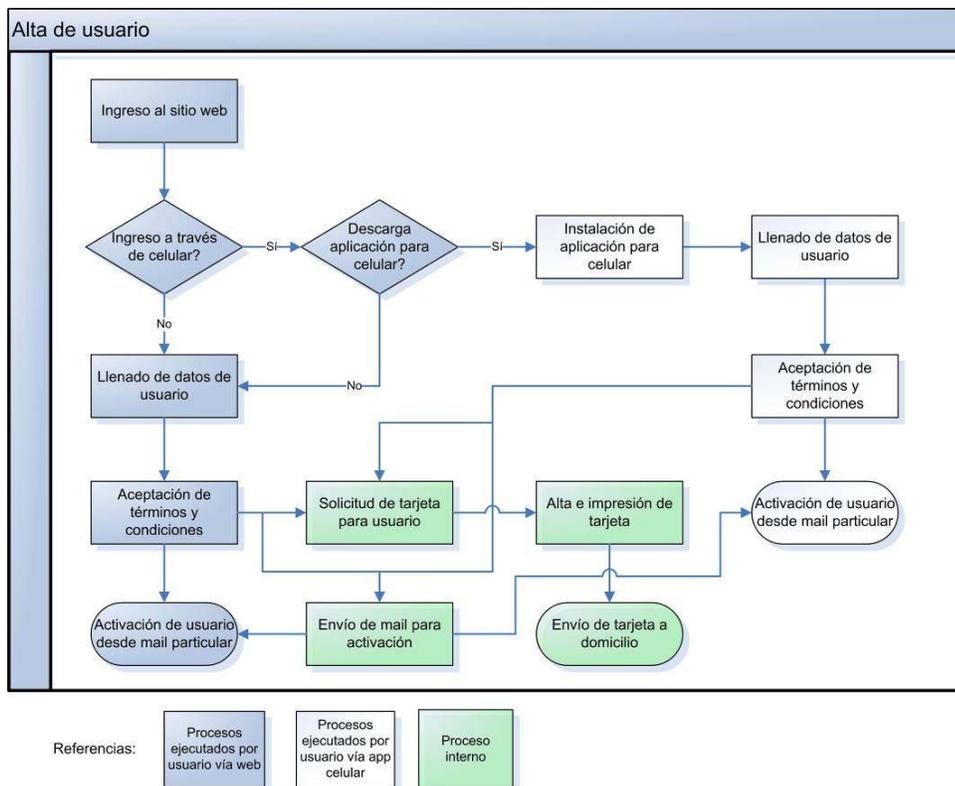


Diagrama 3.2.1.: Alta de usuario.

El alta será realizado por internet, ya sea desde el sitio web, al que se podrá ingresar desde una computadora o celular con acceso a internet, o desde una aplicación para smartphones (la cual necesitará de conexión a internet para su descarga y uso).

Se buscará que la misma sea sencilla y rápida, sin la necesidad de ingresar muchos datos. La información que se solicitará en esta primera instancia será: nombre y apellido, sexo, fecha de nacimiento, domicilio, dirección de mail y “cómo conoció la iniciativa”.

### **Primer viaje**

Una vez que reciba la tarjeta en su domicilio, el usuario podrá ingresar el código de la misma en el sitio web o aplicación de celular para poder utilizar el servicio. Esta tarjeta, además de aportar una mayor seguridad por la validación del domicilio, podrá ser utilizada para realizar pagos en comercios adheridos a un sistema de pago por tarjeta, como “Monedero”. Los mismos se podrán realizar con el saldo que acumule el usuario en su cuenta por haber compartido su auto como driver. La validación a través de la tarjeta habilita al usuario para poder concretar solicitudes u ofrecimientos de viajes a otros usuarios.

Tanto el que desee compartir su propio auto como el que quiera viajar en uno ajeno, deberá configurar su perfil de driver o rider, seleccionando sus opciones de privacidad de datos.

Cada uno de los datos que ingrese en su perfil podrá ser compartido con todos (cualquier usuario), con “amigos” (usuarios que hayan sido agregados por el mismo o que hayan viajado más de 5 veces con él y tengan una calificación de 5/5 en los viajes realizados), con “compañeros” (usuarios que trabajen o estudien en el mismo lugar), con “cercaños” (usuarios que vivan cerca de su domicilio, pudiendo elegir a qué distancia), con quien cumpla los requisitos del campo “me gustaría compartir auto con” o con ninguno. Los datos que se mostrarán por default, y no será posible elegir si compartir o no, serán el nombre y apellido.

Quien quiera compartir su propio auto deberá ingresar los siguientes datos: nro. de celular (obligatorio), foto personal (opcional), marca y modelo del auto/s (obligatorio), patente del auto/s (obligatorio), profesión (opcional), nombre y dirección del lugar de trabajo (opcional), nombre y dirección del lugar de estudio (opcional), requisitos “me gustaría compartir auto con” (opcional) que detallen preferencias para viajar con otros como el sexo, la edad, si fuma o no, qué música o programa de radio escucha.

Por otro lado, aquel que quiera viajar en un auto ajeno deberá proveer la siguiente información: nro. de celular (obligatorio), foto personal (opcional) profesión (opcional), nombre y dirección del lugar de trabajo (opcional), nombre y dirección del lugar de estudio (opcional), requisitos “me gustaría compartir auto con” (opcional) que detallen preferencias para viajar con otros como el sexo, la edad, si fuma o no, qué música o programa de radio escucha.

Esta información se cargará la primera vez que el usuario seleccione la opción de compartir un auto propio o ajeno y podrá ser modificada en cualquier otro momento.

Luego, se podrán configurar el o los viajes a realizar definiendo los parámetros de los mismos:

- Punto de origen destino: se señalarán a través de la plataforma de Google Maps, insertada en el sitio (aparecerán por default en el mapa los datos provistos anteriormente por el usuario, como el lugar de trabajo o domicilio). Margen de tolerancia de distancia (cuadras que el driver / rider está dispuesto a desviarse de su ruta / caminar para ir hacia el punto de encuentro con el rider / driver).
- Horario: hora de salida, margen de tolerancia en minutos.
- Tipo (ida y vuelta, sólo ida): en caso de que sea ida y vuelta, se podrá especificar horario de vuelta.
- Frecuencia: qué días de la semana se realiza.

Cada viaje que se dé de alta podrá ser guardado con un nombre y el usuario podrá modificar sus parámetros cuantas veces quiera. También podrá restringir la privacidad de la información de sus viajes (ruta, horario, etc.) a los grupos mencionados antes (amigos, conocidos, etc.).

El usuario publicará su viaje, en el que el sistema informará también precio y duración aproximada del mismo, y buscar coincidencias con el viaje cargado, visualizando la información de los viajes coincidentes (según cada usuario haya restringido la misma). Luego podrá realizar la solicitud / ofrecimiento de viaje con el driver / rider. Esta solicitud se podrá realizar por un período de tiempo definido, logrando así “reservar el asiento” por ese lapso, sin necesidad de tener que solicitar un mismo viaje de manera diaria.

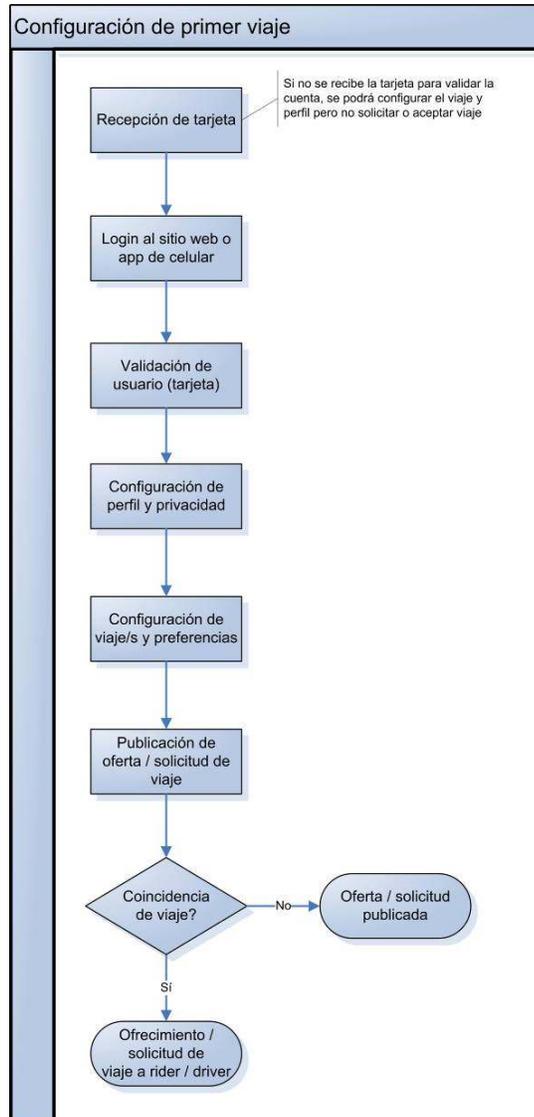


Diagrama 3.2.2.: Configuración de primer viaje.

### Coordinación de viaje

Cada vez que un usuario realice una solicitud / ofrecimiento de viaje le estará “avisando” a la empresa a través de internet o SMS que ese usuario solicitó / ofreció un viaje a otro. La empresa intermediará ante este pedido y enviará un mail y SMS (en caso de que el usuario no utilice la aplicación para celular) notificando al usuario del ofrecimiento / solicitud.

En el diagrama de flujo 3.2.3. se puede observar cómo sería el proceso en general ante una solicitud de viaje. En caso de un ofrecimiento, esto sería esencialmente igual, salvo la última etapa de selección de método de pago.

Ante una solicitud, el driver podrá aceptarla, rechazarla o proponer un nuevo precio por el viaje, distinto al cotizado. En caso de aceptarse, se enviarán los datos necesarios para realizar el viaje y coordinar detalles para levantar al rider, si es necesario.

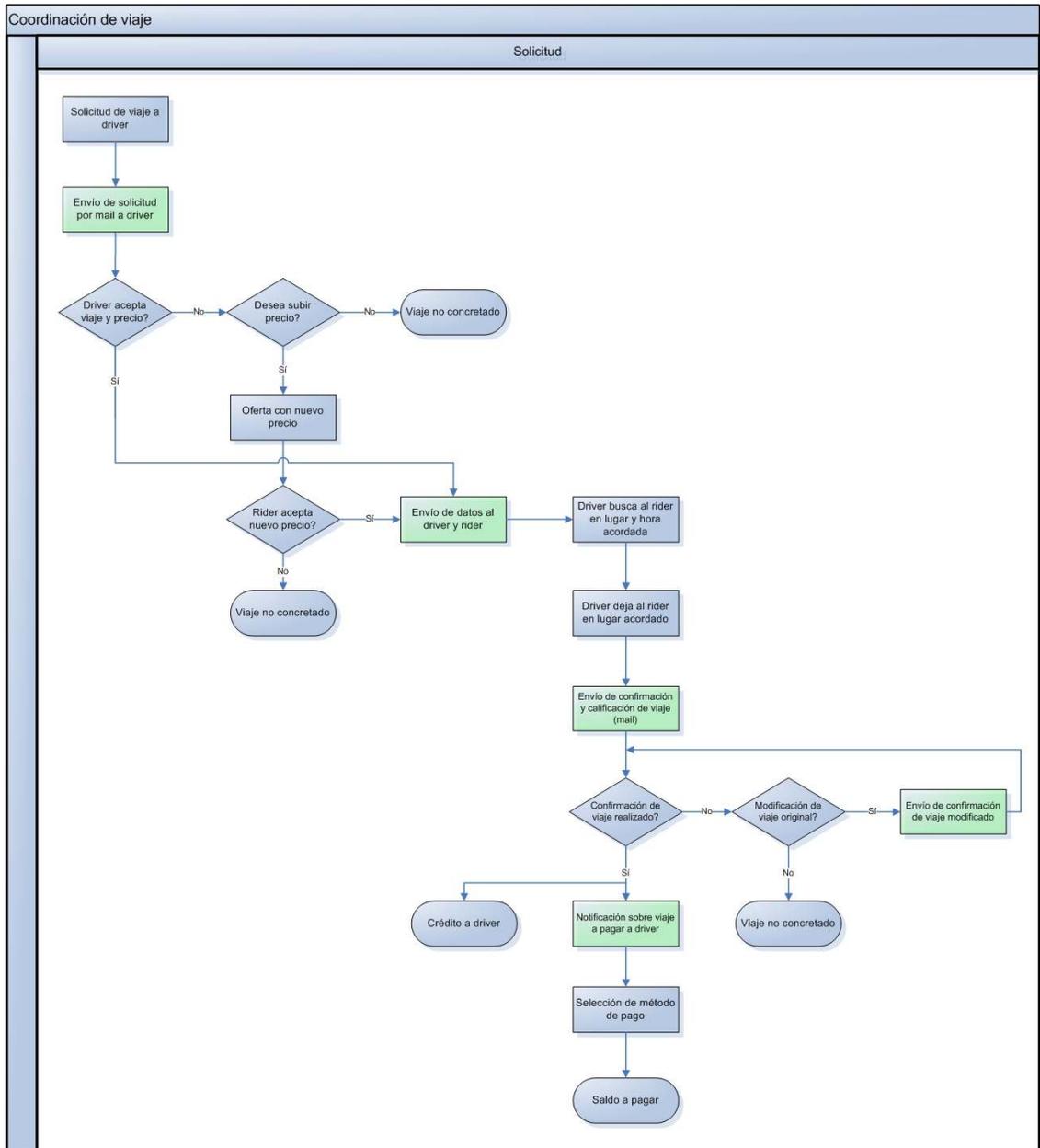


Diagrama 3.2.3.: Ejecución de viaje compartido.

Toda la información generada en el circuito se irá almacenando en las bases de datos creadas con el sitio web. Las mismas estarán alojadas en el servidor contratado y serán accesibles durante las 24 hs. desde internet.

Una vez pasado el tiempo estimado de concreción del viaje se enviará una confirmación y calificación del mismo tanto al driver como al rider. En caso de confirmarse, el rider deberá elegir el método de pago, si es que no eligió uno antes, para abonar sus viajes. Las opciones serán:

- a. Pagar por consumo realizado: el usuario es notificado mensualmente sobre el monto a pagar por los viajes que realizó durante el último periodo (el mismo se abonará por los métodos de pago habituales de los servicios).
- b. Usar un pozo para viajes: el usuario acredita un cierto monto de dinero (a través de transferencia, tarjeta de crédito o en efectivo por cajero) a su cuenta virtual para poder destinarla a los viajes. Va utilizando ese pozo a medida que usa el servicio (es un método utilizado en sitios de apuestas como [www.bwin.com](http://www.bwin.com)).
- c. Abono fijo: se paga mensual o anualmente un monto fijo por una cierta cantidad de viajes (por transferencia, tarjeta de crédito o efectivo).

Las cobranzas de los usuarios en concepto de drivers se acreditarán en su cuenta virtual y podrán retirarlas de diferentes maneras (transferencia bancaria, cajero automático o manual) una vez que acumulen un cierto monto (ver capítulo IV).

En su cuenta virtual el usuario podrá visualizar su saldo acumulado en concepto de los viajes realizados como rider y los compartidos como driver. Si el usuario al finalizar un período tiene un saldo negativo se le informará el monto a abonar a principios del mes siguiente. El monto negativo se puede generar porque el usuario sólo utilizó el servicio como rider o porque hizo viajes con ambos perfiles pero acumuló más dinero (deuda) como rider que como driver. Si el usuario usa el método de pago “b.” siempre tendrá su cuenta virtual en cero o positiva, ya que no podrá realizar viajes como rider si no tiene crédito. También puede tener un saldo positivo por haber realizado viajes solo como driver o por haber acumulado más dinero al compartir su auto que al utilizar uno ajeno. En estos casos el usuario podrá seguir utilizando el dinero acumulado para realizar viajes como rider, siempre y cuando tenga crédito disponible si utiliza método de pago “b.”, o podrá retirarlo a una cuenta real propia de su Banco o en efectivo.

Para la gestión de los incobrables que se generen por pagos de viajes adeudados por usuarios con método “a.” se pondrá especial foco. En caso de que se registre un pago vencido, el sistema bloqueará automáticamente la cuenta del usuario, el cual no podrá solicitar ni ofrecer viajes. Por otro lado,

luego de un cierto período transcurrido desde el vencimiento, se enviará una intimación por correo electrónico al usuario para que abone la deuda. Igualmente se previsionarán pérdidas por incobrables, que se pueden observar en el siguiente capítulo. Cada año de operación se buscará disminuir la proporción de incobrables por una mejora en la gestión: mejoras en el sistema, incorporación de más personal, contratación de gestión del servicio.

### ***Procesos de soporte***

Será fundamental el desempeño de los procesos internos de la empresa, que den soporte a la operación. Esto se basará en la parte de sistemas, la cual deberá aportar confiabilidad, seguridad, inteligencia y rapidez. Por dicho motivo se buscará insertar la mayor tecnología posible a los procesos para ofrecer un servicio que sea simple y conveniente de cara al usuario.

### 3.3. SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

#### *Internet*

Si bien el planteo del negocio en estudio está basado en la existencia de internet, es importante señalar las ventajas que provee esta tecnología para este tipo de emprendimientos:

- Masividad → Escalabilidad del negocio.
- Permite control centralizado.
- Alternativa económica.
- Flexibilidad y adaptabilidad.
- Interacción con usuarios.
- Rápido.
- Fácil uso.
- 24 horas.
- Disponibilidad de programadores y desarrolladores de buen nivel en el país.

En cuanto a la arquitectura tecnológica del sitio web, la idea será replicar el funcionamiento de la red social *Facebook*, que fue desarrollada bajo un paquete denominado LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP)<sup>50</sup>. El frontend es el sitio web propiamente dicho, que corre en la PC del usuario, y realiza peticiones al backend, que está alojado en un servidor. Este último responde a pedidos de información en la base de datos y envía información para que se muestre en el frontend.

- Linux: es un sistema operativo *open source* (gratuito) flexible y seguro.<sup>1</sup>
- Apache: es un servidor web http que se ejecuta en una computadora manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador web) y que responde a estas peticiones adecuadamente, mediante una página web que se exhibirá en el navegador.<sup>51</sup> Dentro de

<sup>50</sup> Makeuseof.com, 2010, [en línea] Disponible: <http://www.makeuseof.com/tag/facebook-works-bolts-technology-explained/>

<sup>51</sup> Wikipedia, 2010, [http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web)

sus ventajas se resaltan que es de código abierto (*open source*), es el más utilizado (fácil soporte e información), multi-plataforma y modular.<sup>52</sup>

- MySQL: es un sistema de gestión de bases de datos. Sus pros son la velocidad y confiabilidad.
- PHP: es un lenguaje dinámico de programación con buen soporte e interacción con el usuario. Es el más usado en servidores Apache.

El costo de desarrollo de un sitio web de estas características ronda los \$ 40.000.

### **Aplicación para celular**

Actualmente se puede acceder a internet a través de computadoras y celulares. La ventaja que ofrecen estos últimos es la movilidad, cada persona dueña de un celular lo lleva consigo. Esto hace que sea una herramienta de comunicación al alcance de la mano en todo momento.

Si bien actualmente no todos pueden acceder a internet, cada vez mas equipos ofrecen conectividad y las empresas de telefonía hacen lo mismo con los planes que prestan. Los celulares están evolucionando hacia computadoras pequeñas con mucha funcionalidad. Estos son los llamados smartphones o teléfonos inteligentes que permiten conectarse a internet, descargar aplicaciones, comunicarse de diferentes formas, escuchar música, garbar videos y sacar fotos, entre otras tantas funcionalidades. Los mismos funcionan con sistemas operativos (desarrollados por diferentes compañías) sobre los que se pueden instalar diversas aplicaciones que se pueden descargar de manera gratuita o paga desde internet, a través del mismo teléfono. Los smartphones fueron ganando terreno en los últimos años y la tendencia es que sigan creciendo frente a los celulares convencionales.<sup>53</sup>

Frente a esta nueva tendencia tecnológica en lo que hace a la comunicación y contenidos en internet, se presenta la oportunidad de utilizar a los smartphones como un medio propicio y alentador para el uso del sistema dinámico de compartición de autos. Este medio hará mucho más versátil y, consecuentemente, de mayor uso a la herramienta, ya que permitirá coordinar viajes en todo momento para los usuarios de smartphones, sin la necesidad de una computadora, pero con prestaciones e interfases similares a ella.

---

<sup>52</sup> Wikipedia, 2010, [http://es.wikipedia.org/wiki/Apache\\_http\\_server](http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_http_server)

<sup>53</sup> Nicolas Falcioni, Argentina: Los smartphones impulsan desarrollo de aplicaciones, 11 de mayo de 2010, Movilsur [en línea] Disponible: <http://www.movilsur.com/index.php/category/marketing/page/2/>

En la actualidad los sistemas operativos que mayor crecimiento vienen mostrando son los de Apple (iPhone OS), RIM (Blackberry) y Google (Android).<sup>54</sup> Aunque el OS Symbian, de Nokia, es el más usado, viene registrando un descenso notable en su participación de mercado, y, de hecho hace poco Nokia informó que se dejará de usar dicha plataforma para los nuevos celulares que lance la empresa al mercado.<sup>55</sup> Este panorama se explica como consecuencia de las características de los sistemas operativos móviles que vienen demostrando un crecimiento sostenido, que ofrecen la posibilidad de desarrollar aplicaciones fácilmente, lo cual hace que haya más aplicaciones disponibles para esos OS.

En este contexto, se desarrollarán aplicaciones compatibles con los tres sistemas operativos mencionados. Una ventaja de estos tres es que además se pueden desarrollar en lenguaje Java y luego adaptar las interfaces gráficas para cada caso.

Para el funcionamiento de la aplicación será necesaria la conexión a internet, provista por la empresa de telefonía mediante redes 3G, 3.5G o 4G o a través de wi-fi en caso de que el smartphone cuente con esta tecnología. La aplicación podrá ser descargada de manera gratuita por el usuario desde el sitio web o desde la tienda virtual de su celular. La aplicación tendrá las mismas funcionalidades que el sitio web, adaptada gráficamente para un mejor uso en el celular. Si el usuario alterna el uso de la aplicación por celular con el sitio web en la computadora, se reflejará por ambos medios la misma información, ya que provendrá de la misma base de datos.

El costo por el desarrollo de la plataforma para celulares será de aproximadamente \$ 50.000 y la adaptación de compatibilidad con cada uno de los tres sistemas operativos de \$ 5.000 (en total la inversión por el desarrollo será de unos \$ 65.000 + IVA).

---

<sup>54</sup> Mikael Ricknäs, IDG News Service, Android, iPhone are fastest-growing smartphone platforms, 23 de mayo de 2010, [en línea] Disponible: <http://www.infoworld.com/d/mobilize/android-iphone-are-fastest-growing-smartphone-platforms-615>

<sup>55</sup> Viva linux.com, sin autor, 2010 [en línea] Disponible: <http://www.vivalinux.com.ar/negocios/nokia-cambia-symbian-por-meego>

## SMS

En Argentina la penetración de smartphones en el mercado de celulares es menor al 20 %, aunque está en una etapa de pleno crecimiento.<sup>56</sup> Para no dejar de lado las ventajas que representa el celular con respecto a la movilidad, se utilizará el SMS como medio de comunicación para aquellos usuarios que no posean teléfonos inteligentes que funcionen con los sistemas operativos mencionados.

Los usuarios que no posean la aplicación para celular no podrán contar con la misma funcionalidad que la del sitio web desde el teléfono, pero sí podrán solicitar viajes por SMS. Esto les brindará mayor flexibilidad y conveniencia frente a la opción de la PC.

Cuando un rider solicite un viaje por SMS o un driver lo ofrezca, se enviará una petición a la empresa especificando el nombre del viaje que se desea realizar, que previamente deberá estar configurado en el perfil del usuario (lo tiene que haber cargado previamente desde el sitio web). El usuario enviará un SMS a un número sencillo de pocos dígitos con ciertas palabras prefijadas que indiquen la solicitud (prefijada por la empresa) e identifiquen el viaje (configurado por el usuario) y si es de ida o vuelta (por ejemplo: "POOL TRABAJO VUELTA"). La empresa registrará la necesidad y la transmitirá por mail a los usuarios que otorguen coincidencias con el viaje. Los datos de aquellos usuarios que acepten el viaje serán enviados al solicitante por SMS, junto con los datos del viaje (lugar y hora de encuentro, precio). En esta intermediación la empresa deberá enviar un solo SMS por cada vez que un usuario ofrezca o solicite un viaje por esta vía y sea aceptada (la oferta o solicitud). Esto tendrá un costo adicional que se verá reflejado en el precio para el rider (por la solicitud vía SMS) o la ganancia para el driver (por el ofrecimiento vía SMS).

El uso de SMS para tramitar viajes dependerá de la inserción de los teléfonos inteligentes en el mercado argentino. Además se asume que los mismos serán una alternativa a recurrir cuando el usuario no posea una computadora con internet accesible porque, por ejemplo, se encuentra en la calle. Por eso se supondrá que aquellos que no posean teléfonos inteligentes con los sistemas operativos descriptos tramitarán un viaje por SMS una de cada tres veces que lo requieran, ya que las otras dos lo harán por internet. En

---

<sup>56</sup> Nicolas Falcioni, Los indicadores móviles de América Latina, Movilsur, 20 de Junio de 2010, [en línea] Disponible: <http://www.movilsur.com/index.php/2010/06/20/los-indicadores-moviles-de-america-latina/>

el siguiente cuadro se observa cómo se proyecta la evolución del uso de SMS para el proyecto:

	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Dimensionamiento del uso de SMS</b>							
Penetración smartphones	%	18%	25%	34%	44%	56%	70%
Blackberry	%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Apple	%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
Google	%	3%	6%	12%	20%	20%	20%
Participación SMS	%		29%	27%	23%	21%	17%
SMS enviados	SMS		842.097	1.909.138	3.800.489	6.049.828	8.750.947

*Cuadro 3.3.1.: Proyecciones de uso de SMS.*

La gestión de los SMS se hará a través de la empresa Mobint<sup>57</sup> que funciona como *gateway* a la hora de prestar servicios para envío y recepción de SMS en forma masiva y automatizada desde una computadora. Dependiendo del pack contratado, el envío de SMS tiene un costo de entre \$ 0,2 y \$ 0,3 + IVA. El costo por el envío del SMS por parte del usuario no tendría ningún costo adicional más que el que paga a la empresa de telefonía.

La información suministrada, enviada y recibida a través de SMS, será alojada en los propios servidores de esta empresa, estableciendo estrictas políticas de privacidad y resguardo de los datos. Será necesario desarrollar una interface en lenguaje PHP entre el servidor de la empresa Mobint y los propios de la empresa, para poder realizar búsquedas automáticas y rápidas en la base de datos de viajes ante cada solicitud u oferta vía SMS. Y por otro lado deberá también automatizar el proceso de envío de solicitudes y datos a otros usuarios. El costo de esta interface se estima en unos \$ 5.000 + IVA.

<sup>57</sup> Mobint, 2010, <http://www.mobint.com.ar/>

### 3.4. TERCERIZACIÓN

Con el objeto de aminorar los riesgos y enfocarse en lo central del negocio, en lo que realmente agrega valor agregado, se buscará tercerizar funciones a través de otras empresas dedicadas al servicio buscado. De esta manera la inversión inicial y los gastos fijos se verán reducidos en la etapa inicial del proyecto.

El alojamiento del sitio web y las bases de datos en donde se registre la información de los viajes y usuarios se realizará en un servidor dedicado, provisto por la empresa “elserver” ([www.elserver.com](http://www.elserver.com)). Este tendrá la capacidad de resistir un tráfico superior a las 100.000 visitas diarias y un costo mensual de 90 USD + IVA, inicialmente. De esta manera se evita la compra de un equipo costoso (alrededor de 10.000 USD) y el mantenimiento que el mismo exigiría, como así también las tareas de resguardo de información.

El servicio provisto por la empresa incluye backups diarios de toda la información almacenada en las bases de datos, protección de la misma mediante firewalls y antivirus, soporte durante las 24 hs. todos los días, acceso y control desde internet, entre otros servicios necesarios para un buen manejo de los procesos requeridos.<sup>58</sup>

Los SMS serán enviados y recibidos mediante la transmisión de la empresa ya mencionada (Mobint) y tendrán un costo de entre 0,2 a 0,3 \$ + IVA al comenzar el proyecto.

La elaboración de las tarjetas plásticas de proximidad, de tipo mifare (para la opción de uso con medio de pago Monedero), serán encargadas a la empresa “Tangoid” y su costo aproximado rondará 1 USD + IVA.

Los medios de pago virtual serán tercerizados a través de DineroMail.com, cuya comisión se efectúa por transacción y es de entre un 4 y 5 %, no tiene costos fijos.<sup>59</sup> La misma estará a cargo del usuario que utilice este medio de pago cada vez que retire el dinero acumulado o que realice un pago.

Por último, en lo relativo al personal, para la promoción del emprendimiento de manera localizada se llevarán a cabo acciones contratando promotores para difundir la iniciativa por las principales vías de tránsito de la Capital Federal. Las contrataciones se realizarán a través de agencias que ofrezcan estos

---

<sup>58</sup> Elserver.com, 2010 [en línea] Disponible: <http://www.elserver.com/features/#snapshots>

<sup>59</sup> Dineromail.com, 2010, [en línea] Disponible: <https://ar.dineromail.com/costos>

servicios. El dimensionamiento de las acciones se expuso en el capítulo II y el costo de las mismas se presentará en el IV.

### 3.5. COSTOS DE OPERACIÓN

Los principales costos de operación pasan por el envío de SMS cada vez que un usuario utilice este medio para solicitar u ofrecer un viaje. Para calcular los mismos, se obtuvieron proyecciones acerca de la evolución de la telefonía celular y su tecnología en los próximos años. Proyectando la penetración de smartphones, y dentro de ellos los que utilizan los tres sistemas operativos que serán compatibles con las aplicaciones (iPhone, Blackberry y Android) se pudo calcular cuál sería el porcentaje de usuarios que podrían llegar a tener que recurrir al uso del SMS. Obviamente cada año serían menos por la mayor inserción de teléfonos inteligentes y el crecimiento demostrado por la tendencia de los sistemas operativos seleccionados. De los usuarios que utilizarían el SMS como alternativa, se estimó que solo un tercio de los viajes serían solicitados por esta vía mientras que los otros dos de cada tres serían hechos por internet. Esto se basa en el hecho de que como el SMS tiene un costo adicional para el usuario, solo sería utilizado en casos más urgentes, ya que se recurriría con mayor frecuencia a la computadora, en general, accesible y sin costo.

Con estas proyecciones, basadas en datos de consultoras especializadas, y las de las variables económicas principales (tipo de cambio nominal, inflación) se pudieron proyectar los costos para cada año por el envío de SMS. También se calcularon para la elaboración de las tarjetas y para el servicio de almacenamiento en el servidor dedicado (tercerizado).

En el siguiente cuadro se pueden observar los resultados:

	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Variables</b>							
Inflación	%	10,10%	9,10%	9,70%	9,70%	9,70%	9,70%
Tipo de cambio	\$/ USD	4,30	4,75	5,23	5,50	5,50	5,50
Penetración smartphones	%	18%	25%	34%	44%	56%	70%
Blackberry	%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Apple	%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
Google	%	3%	6%	12%	20%	20%	20%
Participación SMS	%		29%	27%	23%	21%	17%
SMS enviados	SMS		842.097	1.909.138	3.800.489	6.049.828	8.750.947
<b>Demanda</b>							
Asientos compartidos	asientos		2.917.984	7.183.956	16.258.295	29.260.361	50.456.209
<b>Costos de operación</b>							
Envío de SMS	\$/ SMS	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
	\$		229.682	571.227	1.247.434	2.178.350	3.456.578
Tarjetas	USD / tarjeta		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	\$		96.420	155.059	347.192	497.470	810.972
Servidor web	\$		5.597	6.754	7.799	8.555	9.385

Cuadro 3.5.1.: Proyecciones de los principales costos de operación.

### 3.6. ESTRUCTURA Y DIMENSIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura de la organización estará dividida en seis sectores, que se interrelacionarán trabajando en equipos multidisciplinarios para ofrecer las mejores soluciones e iniciativas. El gerente de cada sector reportará a un Gerente General, como se observa en el siguiente diagrama:

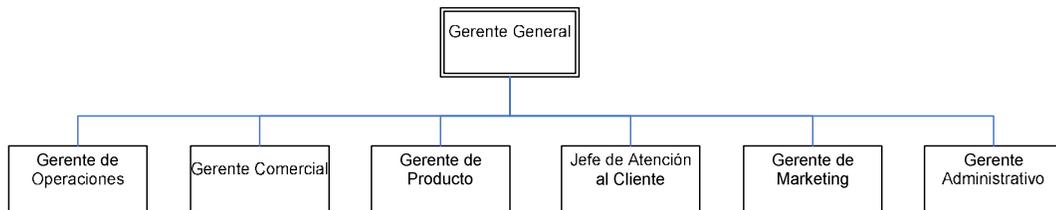


Diagrama 3.6.1.: Estructura general de la organización.

Los roles de la estructura tentativa serán:

- Gerente General: coordinará, administrará y establecerá los planes para los seis sectores a su cargo. Determinará la estrategia a seguir por la empresa para cumplir con sus planes, indicando a cada sector cuál sería el foco.
- Gerente de Operaciones: se ocupará de que el sistema opere correctamente, estableciendo los procesos necesarios. El objetivo de su departamento será garantizar el funcionamiento del servicio según lo establecido, controlando que el circuito de información entre los usuarios, servidores (servidor web y servidor de SMS) y sistema propio fluya de manera correcta.
- Gerente de Producto: se ocupará de los nuevos desarrollos de productos y del mantenimiento de los existentes. Las soluciones a potenciales problemas o pedidos de mejoras del producto pueden surgir desde el mismo departamento o desde los otros sectores, en función de lo que detecten en el feedback con el cliente del día a día y de las iniciativas que quieran desarrollar.

Este sector también se encargará de coordinar las alternativas para el mejor funcionamiento de los sistemas tercerizados y propios: gateway de SMS, servidor dedicado, sistemas de pago electrónico, elaboración de tarjetas, interface de SMS, sitio web y aplicaciones para celular.

- Jefe de Atención al Cliente: sector encargado de atender las dudas, consultas y reclamos de los usuarios y a partir de ello buscar las soluciones definitivas a los problemas junto con Operaciones y Producto.

- Gerente de Marketing: intervendrá en todo lo relativo a la promoción, precio, plaza y producto (4P) de cara a las necesidades del mercado objetivo.

Inicialmente se enfocará en la promoción y creación de imagen de marca para atraer a los potenciales usuarios. Intervendrá en la determinación de precios, interactuando con administración, para establecer el precio del producto y los diferentes precios promocionales de manera de asegurar una buena relación valor percibido vs. precio que sea rentable.

- Gerente Administrativo: el sector se ocupará de la administración general de la empresa y de Recursos Humanos.

Por un lado, controlará la contabilidad y finanzas de la empresa, para decidir las opciones más rentables.

Por el otro, se ocupará de los pagos a proveedores y drivers y de las cobranzas a riders, interactuando con los proveedores de la plataforma electrónica de pago Dineromail. En este último punto se pondrá especial dedicación para detectar y gestionar los incobrables de aquellos usuarios que utilicen el método de pago por consumo realizado.

- Gerente Comercial: el sector comercial se ocupará de actuar en conjunto con marketing para impulsar las ventas, diseñando maneras para captar usuarios de manera directa. Pero principalmente este sector buscará generar acuerdos con diferentes instituciones a ser: empresas, Universidades, organismos de Gobierno, etc. Mediante los acuerdos que se puedan llegar a lograr, de los cuales se planearán objetivos para cada año (ver capítulo II), se realizarán acciones promocionales para atraer más inscripciones.

La fuerza de ventas se distribuirá de manera geográfica, atendiendo cada ejecutivo de cuentas a una o más zonas del AMBA.

En el siguiente cuadro se puede observar el número de personas que integrará cada sector:

<b>Personal</b>	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estructura</b>					
Gerente General	1	1	1	1	1
Gerente Operaciones	1	1	1	1	1
Operaciones	2	2	3	3	4
Gerente Producto	1	1	1	1	1
Producto	1	1	1	2	2
Gerente Comercial	1	1	1	1	1
Comercial	2	2	3	4	4
Atención al Cliente	3	3	4	5	6
Gerente Administrativo	1	1	1	1	1
Administración	2	2	3	4	5
Gerente Marketing	1	1	1	1	1
Marketing	0	1	1	1	2
<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>29</b>

Cuadro 3.6.2.: Dimensionamiento del personal por año.

Se buscará que los sueldos sean competitivos, según el sector en que se trabaje, y anualmente se otorgarán bonificaciones por desempeño para el sector comercial y para los gerentes.

### 3.7. INSTALACIONES Y EQUIPOS

Para la prestación del servicio propuesto no será necesaria una gran inversión en equipamiento ni espacio físico para operar.

Inicialmente se alquilará una oficina de alrededor de 70 m<sup>2</sup> en el partido de Vicente Lopez, zona Norte de GBA, ya que se buscará comenzar a promocionar el servicio en esa zona y por otro lado es un buen lugar de acceso a la Capital y GBA (cerca de autopista Panamericana y Avenida Gral. Paz). El costo de este alquiler será de alrededor de \$ 2.500 mensuales. En el tercer año de funcionamiento se realizará una mudanza a un espacio mayor, estimando un costo de alquiler de \$ 5.000 mensuales.

En cuanto al uso del espacio de oficina, se trabajará de manera flexible, brindando a los empleados, según su cargo y función, la posibilidad de trabajar desde sus casas (home office) cuando sea posible.

	Un.	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Gastos generales (sin IVA)</b>						
Alquiler oficina	\$	30.000	32.910	60.000	65.820	72.205
Teléfono	\$	4.920	8.499	10.800	12.792	15.095
Luz, gas, otros	\$	2.978	5.208	6.492	7.591	8.876
Internet	\$	3.928	7.540	8.271	9.074	9.954

*Cuadro 3.7.1.: Gastos generales por año, sin IVA.*

Los equipos a requerir serán principalmente laptops, teléfonos y muebles (escritorios, sillas) para el personal, que se irán adquiriendo a medida que se contrate.

## **CAPÍTULO IV**

# **ESTUDIO DE ECONÓMICO Y FINANCIERO**

## **4.1. INTRODUCCIÓN**

Este capítulo se centrará en el análisis económico y financiero del proyecto para poder estimar la rentabilidad del mismo. En base a la demanda proyectada, calculada en el capítulo II, y al dimensionamiento de los recursos analizados en el capítulo III, se proyectarán las inversiones a realizar y los diferentes gastos de operación y soporte del negocio.

La evaluación económico-financiera del proyecto tiene como propósito no tomar una decisión errada, al invertir en un proyecto que no fuera aceptable. Los indicadores financieros brindan un panorama sobre diferentes puntos de vista del mismo proyecto y, a partir de ellos, se puede tener un fundamento para tomar una decisión.

Por otro lado, el estudio en cuestión permitirá asimilar los principales riesgos que trae aparejado el proyecto. Esto posibilitará bosquejar las alternativas para mitigarlos.

## 4.2. PLAN DE VENTAS

El plan de ventas está basado en la demanda proyectada en el capítulo II. Se asume que el 50 % de los riders pagarán en forma anticipada por el uso del servicio (prepago) realizando cargas de crédito, mientras que la otra mitad lo haría en base a su consumo, de manera vencida. Este último caso generaría un crédito comercial, por los montos observados en el siguiente cuadro:

<b>Plan de ventas</b>		Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Cobros a cuenta de drivers</b>								
Asientos compartidos	asientos			2.917.984	7.183.956	16.258.295	29.260.361	50.456.209
Cobro a cuenta de drivers	\$			16.599.573	46.979.582	120.095.572	260.839.939	518.109.908
<b>Medios de pago</b>								
Por consumo	\$			8.299.787	23.489.791	60.047.786	130.419.970	259.054.954
Prepago	\$			8.299.787	23.489.791	60.047.786	130.419.970	259.054.954
<b>Crédito a riders</b>	<b>\$</b>			<b>691.649</b>	<b>1.957.483</b>	<b>5.003.982</b>	<b>10.868.331</b>	<b>21.587.913</b>

Cuadro 4.2.1.: Plan de ventas.

Los créditos otorgados a riders, provienen de un plazo de pago promedio de 30 días para un viaje realizado, solo para los pagos a consumo vencido.

### 4.3. DEFINICIONES LEGALES E IMPOSITIVAS

En cuanto a la figura legal del proyecto, la misma se basará en el carácter de intermediario de la empresa. La empresa imputará el monto a cobrar al rider por cuenta y orden del driver en función de la aceptación de la solicitud y posterior aceptación de cada viaje, que actuara como solicitud de gestión de pago por parte de los usuarios hacia la empresa.

La empresa no se hará responsable de la situación legal o impositiva ni del tipo y concepto de viaje que realicen los usuarios.

Las deducciones impositivas correspondientes a la empresa se harán en base al concepto de su servicio de intermediación, ya que no ofrece de manera directa ningún servicio de transporte, al cual le corresponden sus ingresos por comisión deducida a los drivers.

La empresa también estará liberada para cerrar cualquier cuenta que considere, ya sea por comprobar la realización de acciones fraudulentas, falsificación de datos, o cualquier otra acción no permitida, sin obligación de justificar el cierre.

Por otro lado, se dejarán en claro las prohibiciones y obligaciones de los usuarios, como el alcance de la responsabilidad de la empresa. Esto se explicitará en la redacción de los términos y condiciones y políticas de la empresa, que cada usuario deberá aceptar como requisito necesario para darse de alta. Empresas que operan a través de internet como intermediaras como lo son Mercadolibre<sup>60</sup> o Mercadopago<sup>61</sup>, establecen conceptos similares a la hora de dejar en claro su rol frente a los usuarios y a los diferentes organismos de control, para prevenir cualquier acción legal.

---

<sup>60</sup> Mercadopago.com, Mercadolibre SRL, 2010, [en línea] Disponible: [http://www.mercadopago.com/argentina/ml/org\\_ayuda.main?as\\_faq\\_id=2332&as\\_all=Y](http://www.mercadopago.com/argentina/ml/org_ayuda.main?as_faq_id=2332&as_all=Y)

<sup>61</sup> Mercadolibre.com, Mercadolibre SRL, 2010, [en línea] Disponibel: [http://www.mercadolibre.com.ar/seguro\\_terminos.html](http://www.mercadolibre.com.ar/seguro_terminos.html)

#### 4.4. ACTIVO FIJO

Como se vio en el estudio de Ingeniería, no se invertirá en servidores para el almacenamiento del sitio web, las aplicaciones ni la información, sino que se tercerizará en servidores de una empresa.

Tampoco es necesaria una gran dimensión de espacio físico, por lo que se optó por alquilar oficinas.

En este sentido, no forman parte de activos fijos grandes maquinarias o terrenos como podría existir en un proyecto para fabricar un producto. El activo más significativo estará dado por el software desarrollado para el negocio.

Tanto el desarrollo del sitio web como de las aplicaciones para celular suman cerca del 70 % del valor de la inversión inicial en bienes de uso. Por otro lado se invertirá en equipamiento (computadoras, muebles, teléfonos, escritorios) para el personal a medida que se va integrando al staff de la empresa. Más allá de esto no habrá otras grandes inversiones en la primera etapa del proyecto (primeros cinco años).

En los cargos diferidos se tuvo en cuenta el monto por la constitución de la sociedad antes de que la empresa comience a operar y el monto por la inversión en publicidad para el lanzamiento, calculada como una tercera parte del gasto en publicidad proyectado para el 2011.

La inversión pasa por un pico inicial por el desarrollo del software y luego decae. Por el contrario, los activos fijos se van incrementando principalmente por la incorporación de más personal al equipo de trabajo, como se puede observar en el siguiente gráfico:

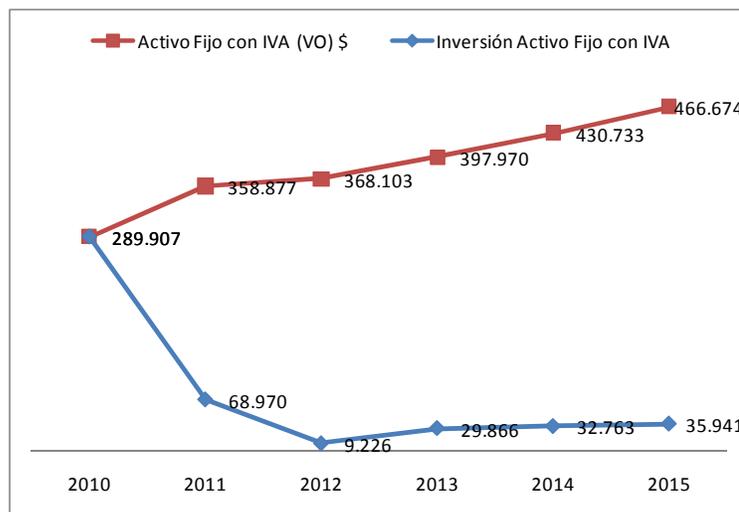


Gráfico 4.4.1.: Activo fijo e Inversión en activo fijo.

Las amortizaciones de los activos se harán teniendo en cuenta una vida útil de cinco años para los mismos, y utilizando el método de depreciación lineal:

$$a = \frac{I_o - V_r}{V_u}$$

I<sub>o</sub>: Inversión original.

V<sub>r</sub>: Valor residual.

V<sub>u</sub>: Vida útil.

## 4.5. COSTOS

Los costos se dividirán en tres centros de costos de acuerdo al tipo de funciones: de operación, administrativas y de comercialización.

Al centro de costos de operaciones se imputarán los gastos de operación y del personal operativo (Gerente de Operaciones y staff) junto con los gastos generales prorrateados según el uso dado.

Al centro de costos administrativo se imputarán los salarios de personal de Administración (Gerente y staff), Producto (Gerente y Staff) y del Gerente General, junto con los gastos generales asignados.

Al centro de Comercialización irán todos los gastos relacionados a la comercialización del servicio: publicidad y promociones, gastos de personal del área Comercial, Atención al Cliente y Marketing y gastos generales.

En el siguiente gráfico se muestran los gastos totales por centro de costos para cada año:

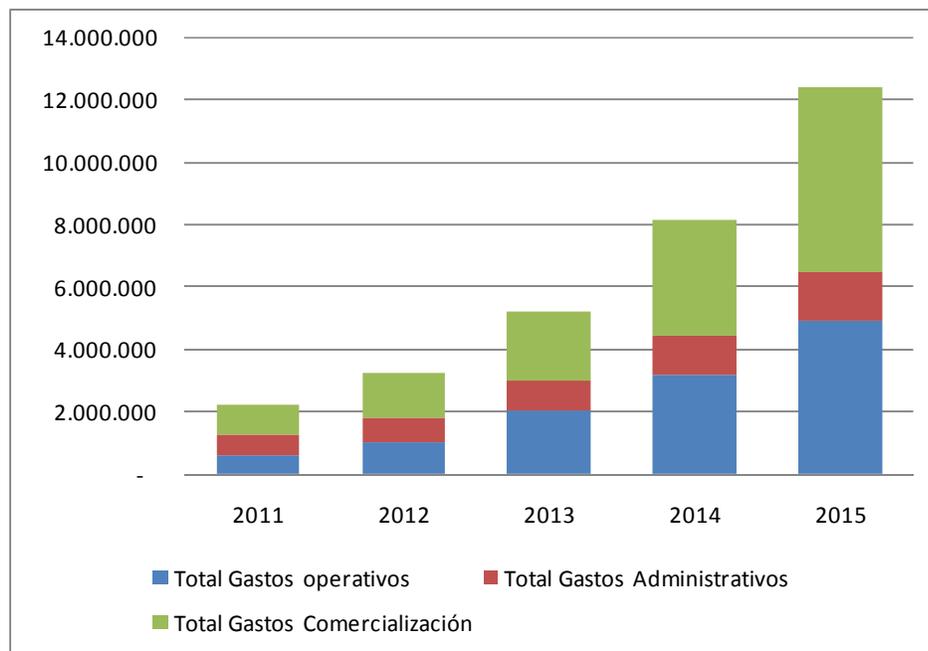


Gráfico 4.5.1.: Evolución de gastos totales sin IVA.

## Gastos generales

Los gastos generales se prorratearán de la siguiente manera:

Concepto	Base de prorrateo
Amortizaciones	Según cantidad de empleados del centro de costos
Alquiler y expensas de oficina	
Mantenimiento	
Limpieza	
Seguro	
Servicios: teléfono, electricidad, agua	
Librería	
Telefonía celular	Sólo para gerentes y fuerza de ventas
Internet	50 % Operaciones, 25 % Administración, 25 % Comercialización

Cuadro 4.5.1.: Bases de prorrateo de gastos.

## Gastos de operación

Uno de los principales gastos de operación, además de los ya mencionados, serán los originados por los envíos de mensajes de texto a los usuarios que utilicen el celular para solicitar u ofrecer un viaje. El servicio de gateway para envío y recepción de SMS será tercerizado, lo cual permitirá programar los envíos desde una computadora y procesar la información de una manera más rápida y sencilla. El gasto por la habilitación de este servicio no es más que un servicio adicional al usuario para poder captar un mayor uso de la herramienta, pero no se marginará sobre el costo del mensaje de texto que el proveedor establece.

Este gasto, al variar con el uso del sistema y la penetración de los mensajes de texto en el uso, va aumentando su participación dentro de los gastos operativos con el paso del tiempo, representando en el primer año de operación el 37 % de los costos de operación y el 70 % en el quinto.

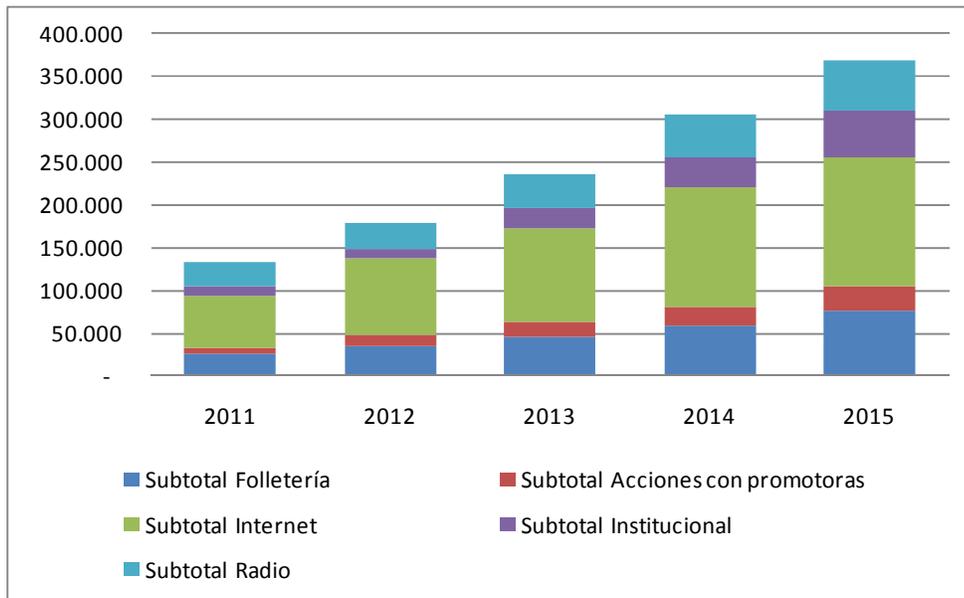
En contraposición, la participación de los gastos del personal va disminuyendo, al no variar proporcionalmente con la demanda del servicio.

Otro gasto que se imputará a este centro será el de la elaboración y distribución de tarjetas plásticas, emitidas por cada nuevo usuario que se registre al sistema. La fabricación y distribución de las mismas también se tercerizarán.

Por último, figura el gasto del alquiler del servidor para almacenamiento del sitio web, las aplicaciones y la información generada. El mismo es un gasto fijo que puede llegar a tener algún salto por el escalonamiento de la capacidad necesaria, aunque no ocurra en los primeros cinco años. Este gasto también ve disminuida su participación dentro de los gastos operativos con el pasar del tiempo.

### **Gastos de comercialización**

Como gastos propios del sector se imputan los gastos en publicidad y en promociones del servicio. Los mismos se van incrementando con el tiempo y pasan a ser el 29 % de los gastos de comercialización en el primer año al 67 % en el quinto. Esto se debe principalmente al presupuesto destinado a promociones que varía proporcionalmente con la demanda del servicio. En los siguientes gráficos se puede observar la evolución de gastos en publicidad y promoción, asignados según el dimensionamiento realizado en el estudio de mercado (capítulo II):



*Gráfico 4.5.2.: Gastos en publicidad por tipo.*

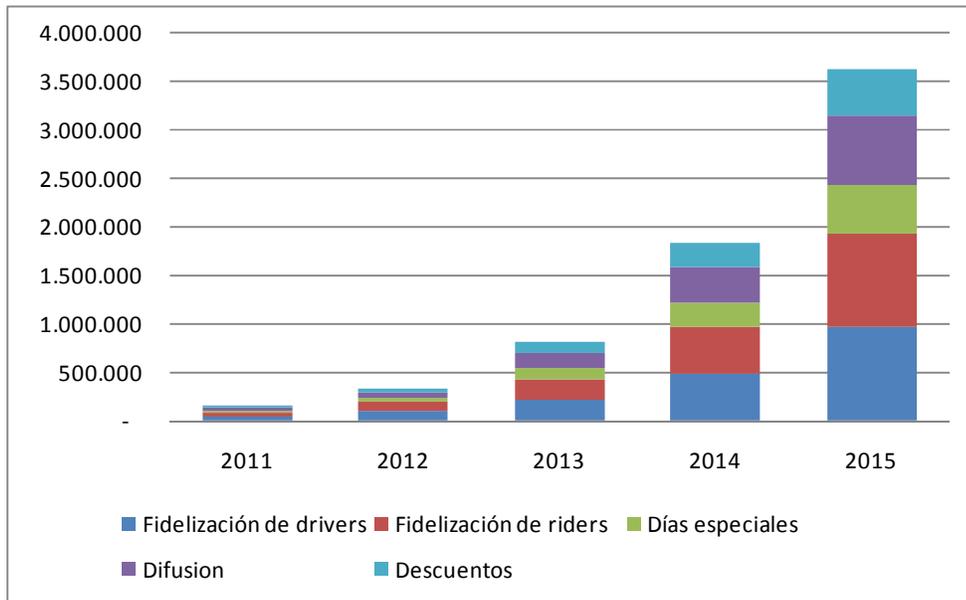


Gráfico 4.5.3.: Gastos en promociones por tipo.

## 4.6. CUADRO DE RESULTADOS

<b>Estado de resultados</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Ventas netas</b>							
Cobros a cuenta	\$	-	16.599.573	46.979.582	120.095.572	260.839.939	518.109.908
Pagos	\$	-	15.682.356	44.459.204	113.499.972	246.504.495	490.464.623
<b>Ventas brutas (comisión)</b>	\$	-	<b>917.217</b>	<b>2.520.378</b>	<b>6.595.600</b>	<b>14.335.445</b>	<b>27.645.284</b>
IIBB	\$	-	44.944	123.499	323.184	702.437	1.354.619
<b>Ventas netas</b>	\$	-	<b>872.274</b>	<b>2.396.879</b>	<b>6.272.415</b>	<b>13.633.008</b>	<b>26.290.665</b>
<b>Margen Bruto</b>							
Costo de venta	\$	-	617.816	1.043.645	2.040.191	3.161.506	4.915.499
<b>Margen Bruto</b>	\$	-	<b>254.458</b>	<b>1.353.234</b>	<b>4.232.224</b>	<b>10.471.502</b>	<b>21.375.166</b>
<b>Utilidad Neta</b>							
Gastos de administración y comerc.	\$	-	1.674.438	2.182.732	3.226.725	4.995.626	7.497.201
Pérdidas por incobrables	\$	-	414.989	939.592	1.801.434	2.608.399	2.590.550
<b>EBIT</b>	\$	-	<b>-1.834.969</b>	<b>-1.769.089</b>	<b>-795.934</b>	<b>2.867.477</b>	<b>11.287.416</b>
Impuesto a las ganancias	\$	-	-642.239	-619.181	-278.577	1.003.617	3.950.596
Saldo Impuesto a las ganancias	\$	-	-642.239	-1.261.421	-1.539.998	-536.381	3.414.215
Pago impuesto a las ganancias	\$	-	-	-	-	-	3.414.215
<b>Utilidad Neta</b>	\$	-	<b>-1.834.969</b>	<b>-1.769.089</b>	<b>-795.934</b>	<b>2.867.477</b>	<b>7.873.201</b>

Cuadro 4.6.1.: Estado de resultados proyectado.

Como se observa en el cuadro de resultados, se computan los ingresos como las comisiones cobradas, que no son más que la diferencia entre lo que abonan los riders y lo que se les paga a los drivers.

Esto surge de la figura que tendría la empresa como intermediaria en la que gestionaría dinero por cuenta y orden de un tercero, que en este caso sería un driver. Por lo tanto la alícuota de Ingresos Brutos se aplicará sobre el monto correspondiente a las comisiones percibidas.

Por el tipo de actividad de intermediaciones de bienes o servicios, corresponde una alícuota del 4,9 % para la jurisdicción de la actividad, en este caso Buenos Aires.

En el costo de venta se tienen en cuenta todos los gastos operativos incurridos por ofrecer el servicio, incluyendo el envío de los mensajes de texto.

Las pérdidas por incobrables se tienen en cuenta solo para aquellos usuarios que pagan según el consumo que hayan tenido. Se asumen inicialmente un 5 % de pérdidas por incobrables, para ir luego ajustando y mejorando ese valor hasta un 1 % en el quinto año. El factor de incobrable es determinante en el proyecto, ya que por cada incobrable se debe abonar la totalidad del pago al driver, teniendo en cuenta que los márgenes brutos son menores al 5 %.

La utilidad neta resultante es marcadamente negativa en los primeros dos años de operación. Esto se debe a la estructura a la que se incurre para comenzar a operar un servicio de alto volumen. Por eso la escala es quien determina los resultados negativos o positivos.

## 4.7. FLUJO DE FONDOS

<b>Flujo de Fondos</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Ingresos</b>							
Ingreso efectivo por pago riders	\$		15.492.935	43.847.610	112.089.200	243.450.610	483.569.247
Ingreso efectivo por pago riders año anterior	\$		-	1.408.449	3.986.146	10.189.927	22.131.874
Amortizaciones	\$		47.919	59.319	60.844	65.780	71.196
<b>Egresos</b>							
Inversiones	\$	308.251	68.970	9.226	29.866	32.763	35.941
Pago a drivers	\$		11.397.019	32.446.408	81.737.834	176.344.099	353.132.073
Pago a drivers año anterior	\$		-	364.748	897.994	3.387.145	8.534.272
Pago de gastos	\$		2.296.721	3.287.106	5.431.275	8.434.704	12.847.689
Pago de gastos año anterior	\$		-	99.857	142.918	236.142	366.726
Pago de IIBB	\$		44.944	123.499	323.184	702.437	1.354.619
Pago Ganancias	\$		-	-	-	-	3.414.215
Pago IVA	\$		-	172.875	897.050	2.808.294	6.900.176
<b>Flujo de fondos del proyecto</b>	<b>\$</b>	<b>-308.251</b>	<b>1.733.200</b>	<b>8.811.657</b>	<b>26.676.068</b>	<b>61.760.733</b>	<b>119.186.604</b>

Cuadro 4.7.1.: Flujo de fondos del proyecto.

Al analizar el flujo de fondos del proyecto es importante aclarar que el desembolso de efectivo por el pago a drivers se realizará después de que los mismos hayan llegado a cierto monto mínimo en su cuenta. Esto financiará en parte los fondos.

Los días promedio en alcanzar el monto mínimo para poder retirar fondos de sus cuentas por parte de los drivers estará dado de la siguiente manera:

<b>Plazo mínimo de pago promedio a drivers</b>							
Límite para retiro de fondos	\$		30	30	50	70	70
Días promedio para alcanzar límite	días		11	10	14	17	14

Cuadro 4.7.2.: Plazo promedio de pago a drivers.

Estos días de crédito generarán un mayor flujo de fondos al proyecto, pudiéndose financiar con fondos cobrados a los riders.

Por otro lado, se asume que sólo el 75 % de los fondos abonados en la cuenta virtual de los drivers es retirado cada año o es utilizado para realizar compras con Monedero. Esto se debe al hecho de que los fondos virtuales acumulados por los drivers pueden seguir usándose desde la cuenta virtual para realizar viajes.

El plazo promedio de pago a proveedores de los diferentes rubros se estima en 15 días.

La inversión inicial en activo fijo y activo de trabajo para cubrir la disponibilidad mínima inicial será realizada con capital propio. Las necesidades de inversión en dichos activos serán financiadas por el flujo de fondos generado por el mismo proyecto.

El costo del capital propio resultó ser del 20 % a partir del cálculo con los siguientes parámetros:

<b>Costo de capital propio (Ks)</b>	
Beta apalancado	1,4
Risk free rate	4%
Rm-Rf	8%
G1 (acceso a mercado de capital)	9
G2 (susceptibilidad inv. riesgo político)	3
G3 (importancia de la inversión para la Cía.)	10
PRP (Prima de Riesgo Político)	7%
<b>Ks</b>	<b>20%</b>

*Cuadro 4.7.3.: Costo de capital propio.*

Con esta tasa de descuento, asumida como fija para todos los períodos, el Valor Actual del flujo de fondos neto del proyecto es de casi 83 millones de pesos, con una tasa interna de retorno del 873 %.

## 4.8. ANÁLISIS DE RIESGOS

Como se ha explicado, el principal determinante del éxito o fracaso del proyecto es el volumen de viajes que se alcance. Esto depende de diferentes variables analizadas en los capítulos I y II. En función de ese análisis se planearon las acciones, procesos y productos que mejoran satisficieran a los potenciales usuarios.

Por otro lado, el riesgo de incobrabilidad es un factor clave para un buen flujo de caja. Si bien el proceso tiene previsto cómo actuar ante esta situación, explicada al inicio del capítulo III, se buscará tratar de aminorar este riesgo fomentando medios de pago prepagos, en los que el usuario deba acreditar dinero en su cuenta para poder usar el servicio.

Los riesgos ante eventuales acciones legales por parte de usuarios buscarán ser cubiertos en su totalidad mediante la liberación de responsabilidad de la empresa, expuesta en los términos y condiciones que todo usuario acepte.

Por otro lado, en cuanto a las variables de operación no se visualiza gran dependencia a insumos que puedan “atar” al servicio a un proveedor o insumo en particular. Se deberá especificar claramente por contrato con el proveedor del servidor web cuáles serán los requisitos para operar y eventuales multas por lucro cesante o pérdidas de información. Igualmente, la buena evaluación que se hace del proveedor de este servicio aminora el riesgo de que esto suceda, teniendo en cuenta que el mismo trabaja con otras empresas basadas en internet que requieren características similares a las necesitadas en este emprendimiento.

En cuanto a la amenaza de un potencial competidor que pueda brindar un servicio de intermediación similar, pero sin cobrar comisión, se pueden destacar varios factores que se previeron para aminorar un riesgo de este tipo.

Por un lado, la búsqueda de una generación rápida de inscripciones directas para acaparar el mayor volumen posible en menos tiempo. Hay que tener en cuenta en este punto la concreción de alianzas con empresas que generen una gran masa de inscriptos a través de las mismas. También se tomarán acciones para fidelizar a todos los usuarios que se captan.

Por otro lado, se pondrá especial foco a la hora de comunicar al cliente el servicio que se brinda. Los gastos en los que se incurre para la prestación del servicio tal cual se definió son significativos, pero también lo son las ventajas para el usuario. Además de ser un intermediador de viajes, la empresa actúa como intermediario de dinero, por lo que el usuario no tiene que estar

pendiente de tener plata para viajar o de que los riders le paguen lo que el driver realmente apreciaría.

Eventualmente, una empresa podría brindar este servicio sin cobrar comisión y justificando sus ingresos a través de publicidad en internet, pero ya hemos visto que los gastos y la inversión necesaria para garantizar este servicio no es menor, y la publicidad a la que se pueda llegar no afrontará los mismos.

Por último, se definió una estrategia de precios que hiciera casi despreciable a los ojos del driver el monto que se descuenta por viaje, ya que la comisión no llega al 5 % en los primeros cinco años, por lo cual significan apenas decenas de centavos para un viaje promedio, que es un monto muy bajo en relación a lo que ve acreditado en su cuenta. De esta manera se buscará que el driver sea el principal interesado por que los riders usen el servicio ya que significa una garantía y fácil forma de cobrar por sus viajes prestados. Para tener una idea, el sistema Avego ([www.avego.com](http://www.avego.com)) existente en otros países, que se basa en la tecnología de posicionamiento satelital de los viajeros a través de los celulares con iPhone, percibe una comisión del 15 % por viaje<sup>62</sup>, lo cual se debe atribuir a la mayor tecnología utilizada para brindar el servicio.

La tecnología utilizada por Avego podría ser desarrollada en un futuro para esta misma empresa, brindando otro producto para los usuarios de celulares con GPS. Sin embargo, hoy en día es insignificante (iPhone posee un 2 % del share de mercado de smartphones actual en Argentina).<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Avego, 2010, [en línea] Disponible: [http://faq.avego.com/faq/index.php?title=Shared\\_Transport#Q. How\\_does\\_Avego\\_make\\_money.3F](http://faq.avego.com/faq/index.php?title=Shared_Transport#Q. How_does_Avego_make_money.3F)

<sup>63</sup> Movilsur, 2010, en línea: <http://www.movilsur.com/index.php/2009/10/26/mercado-argentino-de-celulares-y-smartphones/>

## **ANEXOS**

## **Funciones básicas de la CNRT**

[<http://www.cnrt.gov.ar/index2.htm>, CNRT, 2009]

De acuerdo con los objetivos de su creación, la CNRT desarrolla las siguientes funciones básicas:

### **Funciones Básicas Transporte Automotor**

- Fiscalizar las tareas de las empresas operadoras
- Controlar y habilitar los vehículos afectados al servicio de transporte de pasajeros y cargas en cuanto a su seguridad y condiciones técnicas a través del Sistema de Talleres de Inspección Técnica (C.E.N.T.)
- Otorgar la Licencia Nacional Habilitante de los conductores a través del Sistema descentralizado de Clínicas
- Fiscalizar el cumplimiento de los recorridos, horarios y tarifas establecidas para el transporte automotor de pasajeros
- Informar acerca de los derechos u obligaciones de usuarios y empresas durante la prestación del servicio
- Controlar el funcionamiento de la Estación Terminal de Ómnibus de Retiro
- Asesorar a la Secretaría de Transporte

### **Funciones Básicas Transporte Ferroviario**

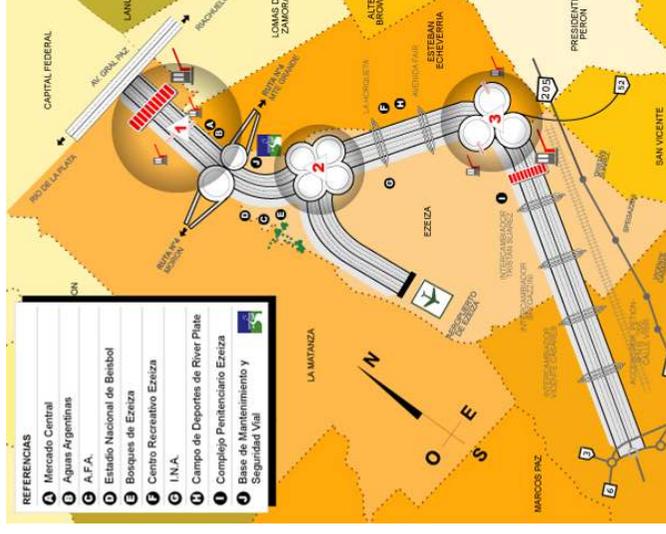
- Aplicar y hacer cumplir los contratos de concesión de transporte ferroviario metropolitano e interurbano de pasajeros y de cargas
- Controlar la cantidad y calidad de la oferta de servicios
- Fiscalizar la ejecución de los Programas de mantenimiento de estaciones y coches
- Controlar el cumplimiento del Programa de Inversiones acordado en los contratos de concesión
- Intervenir en la investigación de accidentes
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad ferroviaria

## Mapa ampliado de la red de subterráneo



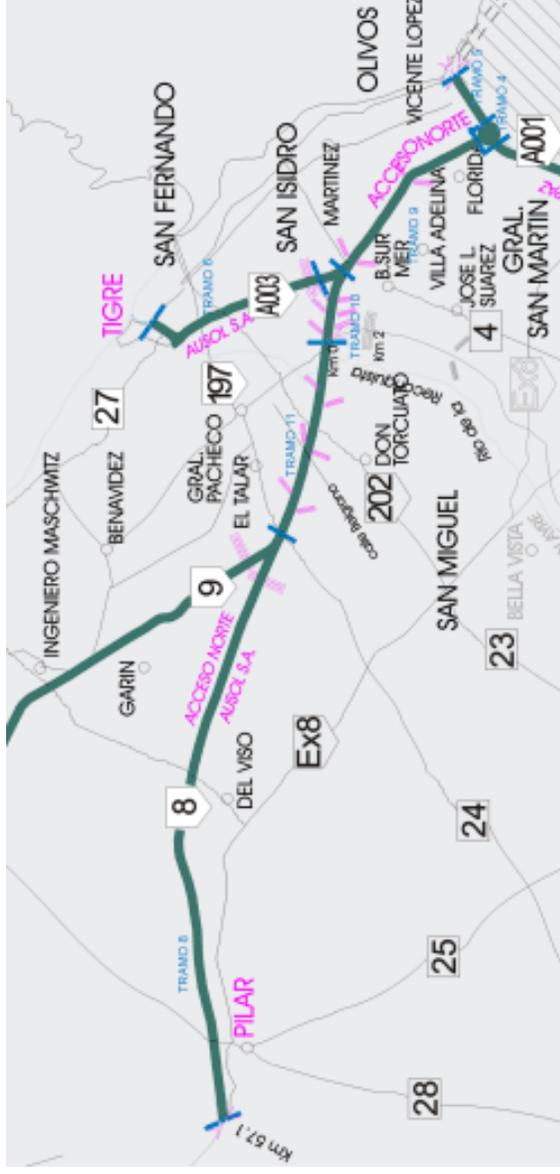
Fuente: Metrovias, 2009, <http://www.metrovias.com.ar>

## Autopista Richieri



Fuente: Autopistas al Sur, 2009, <http://www.ausur.com.ar>

## Acceso Norte



Fuente: Automóvil Club Argentino, 2009, <http://www.aca.org.ar/>



## Opiniones acerca de “CompartoCoche.com.ar”

[Fuente: “Taringa.net”, 2007,  
<http://www.taringa.net/posts/info/869055/Comparto-Coche.html>]

- “mmm... lo veo poco seguro...”
- “Si las medidas de seguridad (ni se si hay) son interesantes, está bien, pero caso contrario... van a odiar mucho a Telerman.”
- “Aclaro, me parece una estupides compartirlo con personas desconocidas. Esta campaña va a ser un fracaso.”
- “Los choreos que se vienen.....”
- Más allá de la broma, esta propuesta, si bien no es mala, esta pensada para un tipo de sociedad inexistente en nuestro país.
- “Con respecto al tema de viajar en el auto con otros yo lo haría con gente conocida o del barrio o de la empresa donde uno trabaja o por recomendación de algún conocido. Jamás llevaría a un desconocido, máxime con todo lo que está pasando hoy en día. Mi madre recién llegada de Panamá me contó que allá este sistema lo utilizan los taxistas, que hacen pool de pasajeros, así maximizan el viaje y los pasajeros tiene un viaje cómodo y a menor costo. Lo que sí yo destaque en un comentario ayer es que menos haría un viaje largo teniendo que salir a la ruta donde yo no sé como conduce un desconocido. Otro forista agregó que además uno no tampoco sabe las condiciones o el mantenimiento que tiene el auto del que lo va a llevar.”
- “No me parece mal que tengas la opción, después de todo a nadie se lo obliga de compartir nada, solo se propone y estimula. Aparte lo más probable es que ni te enteres de que tu vecino vaya al mismo lugar que vos en autos diferentes, quizás con la página esta lo puedas hacer, y el no va a ser un villero...”



**Variables influyentes en el precio del servicio**

<b>Variables</b>							
	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Transporte público</b>							
Tarifa promedio 20 km.	\$/20 km.	1,67	1,92	2,21	2,54	2,92	3,36
Variación de tarifas en transporte	%		15%	15%	15%	15%	15%
Etapas de viaje		1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Costo	\$/km.	0,12	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24
<b>Auto</b>							
Consumo promedio por mes	lts./mes	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Días de uso por mes	días/mes	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Precio promedio nafta super	\$/lt.	4,00	4,80	5,76	6,91	8,29	9,95
Variación precio nafta super	%		20%	20%	20%	20%	20%
Tarifa promedio peaje hora pico	\$	3,10	3,56	4,10	4,71	5,42	6,23
Variación tarifa peajes	%		15%	15%	15%	15%	15%
Tarifa promedio estacionamiento	\$	20,00	24,00	28,80	34,56	41,47	49,77
Variación precio estacionamiento	%		20%	20%	20%	20%	20%
Costo por viaje	\$/viaje 20 km.	25,90	30,92	36,93	44,11	52,70	62,96
Costo variable	\$/km.	0,64	0,77	0,92	1,11	1,33	1,59
Costo fijo	\$/viaje	13,10	15,56	18,50	21,99	26,15	31,11
<b>Charter y combi</b>							
Tarifa promedio viaje 20 km.	\$/20 km.	13,00	15,60	18,72	22,46	26,96	32,35
Variación tarifa charter	%		20%	20%	20%	20%	20%
Costo	\$/km.	0,65	0,78	0,94	1,12	1,35	1,62

**Cuadros económicos y financieros**

<b>Principales Variables</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Inflación</b>							
Inflación interanual	%	10,10%	9,10%	9,70%	9,70%	9,70%	9,70%
Indice	-	1,00	1,09	1,20	1,31	1,44	1,58
<b>Tipo de cambio</b>							
Tipo de cambio nominal	\$/USD	4,30	4,75	5,23	5,50	5,50	5,50
<b>Días laborables</b>							
Meses	meses		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Días hábiles	días/mes		21	21	21	21	21
Horas	hs/día		9	9	9	9	9
Días hábiles	días		241,5	241,5	241,5	241,5	241,5
Horas	hs.		2173,5	2173,5	2173,5	2173,5	2173,5

<b>Gastos</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Operativos</b>							
Personal	\$		263.876	289.465	412.799	452.831	611.382
Amortizaciones	\$		8.985	10.468	11.589	10.525	12.275
Envíos de SMS	\$		229.682	571.227	1.247.434	2.178.350	3.456.578
Tarjetas plásticas	\$		96.420	155.059	347.192	497.470	810.972
Servidor web	\$		5.597	6.754	7.799	8.555	9.385
Alquiler oficina	\$		5.625	1.025	2.177	1.685	2.146
Expensas oficina	\$		491	507	600	553	654
Mantenimiento PCs	\$		600	600	800	800	1.000
Librería	\$		600	600	800	800	1.000
Seguro	\$		205	211	250	230	272
Luz	\$		198	198	262	261	325
Agua	\$		360	360	480	480	600
Servicios de limpieza	\$		491	507	600	553	654
Internet	\$		1.964	2.154	2.363	2.592	2.844
Teléfono	\$		923	911	1.234	1.248	1.572
Telefonía celular	\$		1.800	3.600	3.812	4.571	3.840
<b>Total Gastos operativos</b>	<b>\$</b>		<b>617.816</b>	<b>1.043.645</b>	<b>2.040.191</b>	<b>3.161.506</b>	<b>4.915.499</b>
<b>Administrativos</b>							
Personal	\$		635.939	697.632	860.547	1.164.611	1.392.212
Amortizaciones	\$		17.969	20.936	20.281	23.681	24.550
Alquiler oficina	\$		11.250	32.910	60.000	65.820	72.205
Expensas oficina	\$		982	2.872	6.302	6.913	7.584
Mantenimiento PCs	\$		1.200	3.400	4.200	5.000	5.800
Librería	\$		1.200	3.400	4.200	5.000	5.800
Seguro	\$		409	1.197	1.313	1.440	1.580
Luz	\$		397	1.122	1.375	1.629	1.882
Agua	\$		720	2.040	2.520	3.000	3.480
Servicios de limpieza	\$		982	2.872	3.151	3.457	3.792
Internet	\$		982	4.309	4.727	5.185	5.688
Teléfono	\$		1.845	5.160	6.480	7.800	9.120
Telefonía celular	\$		3.600	7.200	7.624	8.000	8.640
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>\$</b>		<b>677.475</b>	<b>785.050</b>	<b>982.720</b>	<b>1.301.536</b>	<b>1.542.333</b>
<b>Comercialización</b>							
Personal	\$		663.861	824.706	1.124.202	1.474.032	1.858.972
Amortizaciones	\$		20.964	27.915	28.973	31.574	34.370
Publicidad	\$		133.549	178.359	236.120	305.826	368.405
Promociones	\$		151.258	331.356	802.225	1.823.564	3.628.306
Alquiler oficina	\$		13.125	15.487	28.571	31.594	34.857
Expensas oficina	\$		1.146	1.352	1.500	1.659	1.831
Mantenimiento PCs	\$		1.400	1.600	2.000	2.400	2.800
Librería	\$		1.400	1.600	2.000	2.400	2.800
Seguro	\$		477	563	625	691	763
Luz	\$		463	528	655	782	909
Agua	\$		840	960	1.200	1.440	1.680
Servicios de limpieza	\$		1.146	1.352	1.500	1.659	1.831
Internet	\$		982	1.077	1.182	1.296	1.422
Teléfono	\$		2.153	2.428	3.086	3.744	4.403
Telefonía celular	\$		4.200	8.400	10.165	11.429	11.520
<b>Total Gastos Comercialización</b>	<b>\$</b>		<b>996.963</b>	<b>1.397.682</b>	<b>2.244.005</b>	<b>3.694.090</b>	<b>5.954.868</b>
<b>Gastos totales sin IVA</b>	<b>\$</b>		<b>2.292.254</b>	<b>3.226.377</b>	<b>5.266.916</b>	<b>8.157.132</b>	<b>12.412.700</b>
<b>Gastos totales con IVA</b>	<b>\$</b>		<b>2.396.578</b>	<b>3.430.024</b>	<b>5.667.417</b>	<b>8.801.431</b>	<b>13.406.284</b>

<b>Personal</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estructura</b>							
Gerente General			1	1	1	1	1
Gerente Operaciones			1	1	1	1	1
Operaciones			2	2	3	3	4
Gerente Producto			1	1	1	1	1
Producto			1	1	1	2	2
Gerente Comercial			1	1	1	1	1
Comercial			2	2	3	4	4
Atención al Cliente			3	3	4	5	6
Gerente Administrativo			1	1	1	1	1
Administración			2	2	3	4	5
Gerente Marketing			1	1	1	1	1
Marketing			0	1	1	1	2
<b>Subtotal</b>			<b>16</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>29</b>
<b>Sueldo bruto mensual por función</b>							
Gerente General	\$/mes	7.000	7.637	8.378	9.190	10.082	11.060
Gerente Operaciones	\$/mes	6.000	6.546	7.181	7.878	8.642	9.480
Operaciones	\$/mes	4.500	4.910	5.386	5.908	6.481	7.110
Gerente Producto	\$/mes	6.000	6.546	7.181	7.878	8.642	9.480
Producto	\$/mes	5.000	5.455	5.984	6.565	7.201	7.900
Gerente Comercial	\$/mes	6.500	7.092	7.779	8.534	9.362	10.270
Comercial	\$/mes	5.500	6.001	6.583	7.221	7.921	8.690
Atención al Cliente	\$/mes	4.500	4.910	5.386	5.908	6.481	7.110
Gerente Administrativo	\$/mes	6.000	6.546	7.181	7.878	8.642	9.480
Administración	\$/mes	4.500	4.910	5.386	5.908	6.481	7.110
Gerente Marketing	\$/mes	6.000	6.546	7.181	7.878	8.642	9.480
Marketing	\$/mes	5.000	5.455	5.984	6.565	7.201	7.900
<b>Por centro de costo</b>							
Operaciones	peronal		3	3	4	4	5
Administración	peronal		6	6	7	9	10
Comercialización	peronal		7	8	10	12	14
Operaciones	\$		212.745	233.381	332.825	365.109	492.953
Administración	\$		468.039	513.439	640.048	880.006	1.057.796
Comercialización	\$		524.771	653.468	887.533	1.160.860	1.468.590
<b>Total sueldo bruto anual</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>1.205.555</b>	<b>1.400.288</b>	<b>1.860.407</b>	<b>2.405.975</b>	<b>3.019.339</b>
<b>Aportes empleado</b>							
Aportes	\$	-	204.944	238.049	316.269	409.016	513.288
<b>Contribuciones empleador</b>							
Operaciones	\$		48.931	53.678	76.550	83.975	113.379
Administración	\$		107.649	118.091	147.211	202.401	243.293
Comercialización	\$		120.697	150.298	204.133	266.998	337.776
<b>Total Contribuciones</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>277.278</b>	<b>322.066</b>	<b>427.894</b>	<b>553.374</b>	<b>694.448</b>
<b>A.R.T.</b>							
Operaciones	\$		2.199	2.406	3.424	3.747	5.050
Administración	\$		4.848	5.326	6.616	9.064	10.890
Comercialización	\$		5.392	6.679	9.067	11.849	14.950
<b>Total ART</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>12.440</b>	<b>14.411</b>	<b>19.108</b>	<b>24.660</b>	<b>30.889</b>
<b>Bonificaciones</b>							
Gerentes	\$	-	55.402	60.776	66.672	73.139	80.233
Comercial	\$	-	13.001	14.262	23.468	34.326	37.656
<b>Total gastos en personal</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>1.563.676</b>	<b>1.811.803</b>	<b>2.397.548</b>	<b>3.091.474</b>	<b>3.862.566</b>

<b>Inversiones</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Activo Fijo</b>							
<b>Bienes de Uso (sin IVA)</b>							
Sitio web	\$	40.000	-	-	-	-	-
Aplicaciones celular	\$	65.000	-	-	-	-	-
Interface para SMS	\$	5.000					
Computadoras	\$	56.000	56.000	4.189	18.381	20.164	22.120
Escritorios	\$	13.600	-	1.017	4.464	4.897	5.372
Sillas	\$	4.000	-	299	1.313	1.440	1.580
Otros muebles	\$	2.000	-	2.000	-	-	-
Decoración oficina	\$	-	1.000	-	-	-	-
Otros aparatos	\$	1.600	-	120	525	576	632
Imprevistos	\$	3.744	-	-	-	-	-
<b>Total Bienes de Uso</b>	<b>\$</b>	<b>190.944</b>	<b>57.000</b>	<b>7.625</b>	<b>24.683</b>	<b>27.077</b>	<b>29.704</b>
<b>Cargos diferidos (sin IVA)</b>							
Constitución de sociedad	\$	4.132	-	-	-	-	-
Publicidad lanzamiento	\$	44.516					
<b>Total Cargos diferidos</b>	<b>\$</b>	<b>48.649</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Inversión Activo Fijo sin IVA</b>	<b>\$</b>	<b>239.593</b>	<b>57.000</b>	<b>7.625</b>	<b>24.683</b>	<b>27.077</b>	<b>29.704</b>
<b>Inversión Activo Fijo con IVA</b>	<b>\$</b>	<b>289.907</b>	<b>68.970</b>	<b>9.226</b>	<b>29.866</b>	<b>32.763</b>	<b>35.941</b>
<b>Activo Fijo sin IVA (VO)</b>	<b>\$</b>	<b>239.593</b>	<b>296.593</b>	<b>304.218</b>	<b>328.901</b>	<b>355.978</b>	<b>385.681</b>
<b>Activo Fijo con IVA (VO)</b>	<b>\$</b>	<b>289.907</b>	<b>358.877</b>	<b>368.103</b>	<b>397.970</b>	<b>430.733</b>	<b>466.674</b>
<b>Activo de trabajo</b>							
Disponibilidad mínima	\$	0	18.344	50.408	131.912	286.709	552.906
Crédito a clientes	\$	0	691.649	1.957.483	5.003.982	10.868.331	21.587.913
<b>Total Activo de Trabajo</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>709.993</b>	<b>2.007.890</b>	<b>5.135.894</b>	<b>11.155.040</b>	<b>22.140.818</b>
<b>Necesidad de inversión</b>	<b>\$</b>	<b>308.251</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Publicidad &amp; Promociones</b>	Un.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Publicidad (sin IVA)</b>							
Vía pública							
Folletería							
Diseño folletería	\$	-	1.091	1.197	1.313	1.440	1.580
San Martín (NGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Tigre (NGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
San Isidro (NGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Malvinas Argentinas (NGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
San Miguel (NGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
La Matanza (OGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Merlo (OGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Moreno (OGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Tres de Febrero (OGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Lomas de Zamora (SGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Almirante Brown (SGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Quilmes (SGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Florencio Varela (SGBA)	un.	-	5.000	6.000	7.200	8.640	10.368
	\$	-	436	574	756	996	1.310
Centro BA	un.	-	30.000	36.000	43.200	51.840	62.208
	\$	-	2.618	3.447	4.537	5.973	7.863
Sur BA	un.	-	10.000	12.000	14.400	17.280	20.736
	\$	-	873	1.149	1.512	1.991	2.621
Norte BA	un.	-	10.000	12.000	14.400	17.280	20.736
	\$	-	873	1.149	1.512	1.991	2.621
Afiches	un.	-	2.000	3.000	4.000	5.000	5.000
	\$	-	4.037	6.642	9.716	13.323	14.615
Stickers	un.	-	3.000	5.000	6.000	7.000	10.000
	\$	-	4.582	8.378	11.029	14.115	22.120
Distribución	\$	-	5.455	5.984	6.565	7.201	7.900
<b>Subtotal Folletería</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>25.202</b>	<b>35.414</b>	<b>46.015</b>	<b>58.976</b>	<b>76.356</b>
Acciones con promotoras							
Costo promotora	\$/día	100	109	120	131	144	158
Cantidad de días	días	-	30	40	50	60	70
Transporte	\$/día	50	55	60	66	72	79
<b>Subtotal Acciones con promotoras</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>8.183</b>	<b>11.968</b>	<b>16.411</b>	<b>21.604</b>	<b>27.650</b>
Internet							
Facebook, Google	\$	-	60.000	60.000	80.000	100.000	100.000
Diarios online	\$	-	-	30.000	30.000	40.000	50.000
<b>Subtotal Internet</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>60.000</b>	<b>90.000</b>	<b>110.000</b>	<b>140.000</b>	<b>150.000</b>
Institucional							
Stand	\$	-	1.000	2.000	4.000	5.000	7.000
Promotoras	\$	-	9.164	8.976	19.694	30.246	47.399
Instituciones	un.	-	12	25	50	70	100
<b>Subtotal Institucional</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>10.164</b>	<b>10.976</b>	<b>23.694</b>	<b>35.246</b>	<b>54.399</b>
Radio							
<b>Subtotal Radio</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>30.000</b>	<b>30.000</b>	<b>40.000</b>	<b>50.000</b>	<b>60.000</b>
<b>Gasto en Publicidad</b>	<b>\$</b>		<b>133.549</b>	<b>178.359</b>	<b>236.120</b>	<b>305.826</b>	<b>368.405</b>
<b>Promociones</b>							
Fidelización de drivers	\$	-	41.252	97.458	213.927	486.284	967.548
Fidelización de riders	\$	-	41.252	97.458	213.927	486.284	967.548
Días especiales	\$	-	20.626	38.983	106.963	243.142	483.774
Difusión	\$	-	27.501	58.475	160.445	364.713	725.661
Descuentos	\$	-	20.626	38.983	106.963	243.142	483.774
<b>Subtotal Promociones</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>	<b>151.258</b>	<b>331.356</b>	<b>802.225</b>	<b>1.823.564</b>	<b>3.628.306</b>