



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos y de Telecomunicaciones**

***Plan de negocios: Mashin***

***Plataforma integral de estacionamiento***

**Autor: Gabriel Martin Goldentul**

**DNI: 29.800.488**

**Director de Trabajo Final: Ing. Pablo Sciolla**

**Buenos Aires, 9 de diciembre de 2021**



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos y Telecomunicaciones**

**Plan de negocios: Mashin**

Plataforma integral de estacionamiento

**Autor:** Gabriel Martin Goldentul

**DNI:** 29.800.488

**Director de Trabajo Final:** Ing. Pablo Sciolla

**Buenos Aires, 9 de diciembre de 2021**

## I. Resumen ejecutivo

La navegación en el auto a través de los dispositivos GPS, y luego con la llegada de Google Maps y Waze ha sido una innovación clave para evitar que los conductores se pierdan, eviten el tráfico y optimicen su viaje. Sin embargo, falta resolver la última etapa del “driver journey”: la búsqueda de lugar en la calle y en estacionamientos, la cual suele ser una experiencia para nada placentera.

Las tecnologías, como conectar inteligencia en el auto y en el estacionamiento son una alternativa para enfrentar al problema. Pero aún queda un largo camino por recorrer y no existe una solución única para todo (EPA, 2019a). En ese ámbito surge Mashin, una aplicación (App) móvil basada en inteligencia artificial. Su objetivo es mejorar la experiencia del conductor, al reducir las fricciones existentes durante la búsqueda de lugar en la calle y asistirlo con información clave al estacionar. Además, Mashin conecta al usuario con estacionamientos que mejor coincidan con sus preferencias, brindando así un servicio integral.

El modelo de ingresos es a través del cobro de comisiones sobre las tarifas de estacionamientos, en compensación por haberles enviado clientes. Asimismo, se identifican otras fuentes de ingresos que podrían complementar o sustituir al modelo de comisiones, en caso de ser necesario.

Está previsto lanzar Mashin en la Ciudad de Buenos Aires, para luego expandirse regionalmente a las principales urbes de Latinoamérica, cuyo mercado total se estima en este trabajo en USD 2.1 billones anuales. Las ciudades a desembarcar son Bogotá, Santiago de Chile, Lima y Ciudad de México (CDMX).

El equipo emprendedor está conformado por dos socios con formación en tecnología y negocios y amplia experiencia laboral en empresas multinacionales.

Para el lanzamiento se requiere una inversión de USD 920.769, destinados a desarrollar la App, ejecutar la estrategia de marketing y operar el negocio mientras los ingresos no sean suficientes para generar ganancias. A partir del año 3, los resultados económicos empiezan a ser positivos. La tasa de descuento utilizada es de 17,35% y el Valor Actual Neto se estima en USD 837.465 al finalizar el quinto año. En cuanto a la Tasa Interna de Retorno, se calcula en 42%, con una rentabilidad del 21% y recuperación de la inversión a los 5 años.

## II. Tabla de contenido

<b>I. Resumen ejecutivo</b>	<b>2</b>
<b>II. Tabla de contenido</b>	<b>3</b>
<b>III. Introducción</b>	<b>5</b>
Problemática	5
Uso de la tecnología como solución	6
Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas	7
<b>IV. Presentación de la idea</b>	<b>8</b>
<b>V. Fundamentos teóricos del plan de negocios</b>	<b>9</b>
Costos ocultos del estacionamiento on-street	9
Comportamiento de los conductores	9
<b>VI. Mercado: Segmentación</b>	<b>12</b>
Estacionamientos	12
Conductores	13
Validación de los segmentos de conductores	15
Mapa de empatía	22
User personas	24
<b>VII. Propuesta de valor</b>	<b>26</b>
Diferenciación y Ventajas Competitivas	27
Propuesta de valor a estacionamientos	29
<b>VIII. Market Fit</b>	<b>30</b>
Value Proposition Canvas	30
Validación de la propuesta de valor	30
<b>IX. Tamaño de la oportunidad, industria, competencia y contexto</b>	<b>32</b>
Mercado objetivo – Tamaño de la oportunidad	32
La Industria	37
Competencia	48
Contexto macroeconómico	51
Contexto microeconómico	55
<b>X. Modelo de negocio</b>	<b>59</b>
Canvas	59
Producto	59
Modelo de ingresos y de pricing	63
Actividades e insumos necesarios para la entrega de la propuesta de valor	64
Relacionamiento con los clientes	66
Socios claves	67
Números básicos del negocio	68
<b>XI. Go to Market Plan</b>	<b>70</b>

Estrategia de entrada (Ignition plan) .....	70
Pricing .....	72
Canales .....	72
Posicionamiento .....	73
Estrategia de gestión del funnel de marketing .....	73
Unit economics del Año 1 .....	76
<b>XII. Plan operativo del negocio .....</b>	<b>77</b>
Procesos .....	77
Implementación de actividades claves .....	78
Recursos .....	80
<b>XIII. Implementación del negocio .....</b>	<b>82</b>
Localización .....	82
Estructura operativa .....	82
Estrategia de implementación .....	83
<b>XIV. Equipo emprendedor, estructura directiva .....</b>	<b>88</b>
Equipo emprendedor .....	88
Estructura directiva .....	89
<b>XV. Resultados económicos-financieros .....</b>	<b>90</b>
Modelo de generación de ingresos .....	90
Modelo de generación de beneficios .....	93
Inversión inicial .....	99
Resultados .....	100
<b>XVI. Condiciones para la viabilidad del negocio .....</b>	<b>102</b>
Viabilidad financiera del negocio .....	102
Factores de éxito y riesgos asociados .....	105
Aspectos legales y regulatorios .....	107
<b>XVII. Conclusiones .....</b>	<b>110</b>
<b>XVIII. Fuentes y bibliografía .....</b>	<b>111</b>
<b>XIX. Anexos .....</b>	<b>115</b>
Anexo I – Resultados de la encuesta a conductores .....	115
Anexo II - Descripción detallada del producto .....	115
Anexo III - Funcionamiento de la red Mashin y programa de puntos .....	122
Anexo IV – Relevamiento de las tarifas de estacionamiento .....	124
Anexo V – Determinación de la ocupación de estacionamientos .....	126
Anexo VI – Tipos de cambio para la conversión a moneda dólar .....	126
Anexo VII – Comisiones de las procesadoras de pagos .....	126
Anexo VIII – Contribución marginal por mercado geográfico .....	127
Anexo IX – Headcount y salarios anuales por Perfil .....	128

### III. Introducción

#### Problemática

Para la gran mayoría de los conductores, el estacionamiento público y privado es una experiencia de alta fricción. Ya sea que se trate de encontrar un estacionamiento cercano, barato y disponible o de dar vueltas a la manzana hasta encontrar un lugar libre en la calle (Deloitte, 2018). Y todo para que tiempo después uno se entere que había estacionado en un lugar prohibido, motivo por el cual deberá pagar una costosa infracción. Estos son solo algunos de los tantos dolores que se nos presentan cada vez que elegimos usar el auto.

En general, los usuarios perciben al estacionamiento como un “mal” necesario, es decir no deseado. Por tanto, esperan que su experiencia sea lo más transparente posible. Sin embargo, tanto el estacionamiento en la calle (on-street) como fuera de ella (off-street) generan un pobre valor de servicio al cliente, principalmente debido a sus costos de adquisición y otras fricciones:

*Mecanismos de cumplimiento regulatorio injustos:* Falta de información por parte de las municipalidades en relación a la prohibición de estacionar en determinados espacios públicos. Como consecuencia, hay un aumento de infracciones y autos levantados por las grúas. En la Ciudad de Buenos Aires, por ejemplo, el 32,4% de las más de 3 millones de infracciones labradas en 2019 fueron por estacionamiento indebido (iProfesional, 2020). Con valores de multas, al año 2021, de entre \$3500 a \$7800 pesos, en función de la penalidad cometida (Heduan, 2021). Si se asume un valor promedio de \$5650, la recaudación por mal estacionamiento alcanza un tope de USD 32 millones anuales.

*Sistemas de pagos anticuados:* Estacionamientos con cajeros humanos que generan colas para pagar y que solo aceptan efectivo. Y parquímetros que son solo físicos, y en algunos casos solo habilitados para monedas.

Aún más, la presencia del estacionamiento en la calle tiene un impacto significativo, tanto en la velocidad como en la capacidad de autos circulando al mismo tiempo en una calle determinada. Dichos lugares junto a las maniobras para estacionar crean interrupciones en la circulación de vehículos. Lo que a su vez contribuye a otros problemas como la contaminación del aire, el consumo

adicional de combustible y la frustración de los conductores debido a las condiciones del tráfico (Sugiarto & Limanoond, 2013).

Sin dudas, el estacionamiento es un tema de relevancia en el marco de la industria de la movilidad para las grandes ciudades. Dentro de los problemas antes mencionados, uno de ellos ha sido objeto de análisis por parte de diversos investigadores: la búsqueda de espacios libres en la calle.

Se establece el concepto de cruising, como la acción de navegación y el tiempo de búsqueda que insumen los conductores al obtener un lugar para estacionar. Este representa aproximadamente el 30% del tráfico en ciertos momentos del día, y además puede causar accidentes y degradación del ambiente peatonal (Shoup, 2006). Dicho concepto, es visto como una pérdida de bienestar para la sociedad (Kobus et al., 2013), y es el principal problema a mitigar por Mashin.

Por otro lado, a nivel individual los conductores en las grandes ciudades pierden entre 17hs y 107hs anuales buscando lugar. No obstante, la ocupación de los estacionamientos solo ronda el 50%. Según (Cookson & Pishue, 2017), no hay un problema de capacidad, sino más bien de acceso a la información.

### **Uso de la tecnología como solución**

Las nuevas estrategias de planificación y gestión del estacionamiento se centran en mejorar la experiencia del usuario, la eficiencia de los lugares y la visión del sistema de movilidad en su conjunto (Carvalho e Ferreira & de Abreu e Silva, 2017). Un elemento clave para implementar los aspectos anteriores es la tecnología. La introducción de los smartphones, Internet of Things, Cloud, el uso de sensores y la conectividad 4G, y en breve también 5G, habilitan la ubicuidad de los datos. Es decir, habilitan a que las personas estén conectadas desde cualquier lugar, a cualquier hora y desde cualquier dispositivo.

Operadores de estacionamientos y startups, están aprovechando estas tecnologías para crear soluciones innovadoras y desarrollar nuevos modelos de negocio. Es entonces, que dentro del marco de las ciudades inteligentes aparece el término “Smart Parking”. Con tecnologías que permiten recopilar información sobre estacionamientos en tiempo real, tales como la ubicación, las tarifas y la disponibilidad actual. Esta información es fundamental para lograr una mejor

experiencia de estacionamiento (Tsiaras et al., 2015). Sin embargo, la pregunta que surge, es ¿Cómo mejorar la experiencia integral de los conductores, al buscar estacionamientos y lugares en la calle, mediante el uso de la tecnología?

### **Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas**

Para comprender el origen y dinámica de la problemática, y llevar adelante el plan de negocios de Mashin, se utiliza bibliografía de los principales referentes del estado de arte de la industria del estacionamiento. Con foco en los autores Donald Shoup, Edith Madsen, Nadal Levy y Brian Lee. Asimismo, se analizan las tendencias y las principales soluciones tecnológicas para comprender la situación actual de la industria de smart parking.

Como parte del trabajo, se realiza una encuesta a personas que conducen en los mercados geográficos seleccionados. Con el objetivo de confirmar el problema a resolver, determinar los segmentos y comprender sus necesidades. Dicho estudio se complementa mediante el uso del Mapa de Empatía de (Grey, 2017) y el concepto de User Personas de (Cooper, 1999), que permiten obtener una visión más profunda de las metas de los usuarios de Mashin.

Respecto al contexto en el cual se desarrollará el negocio, se utiliza el modelo PESTEL que permite analizar el entorno macro, la Matriz FODA para el análisis situacional y las 5 fuerzas de Porter (Porter, 2008) para analizar la industria.

En lo que se refiere al armado de la propuesta de valor, se utiliza el modelo Lean Canvas de (Osterwalder et al., 2011), haciendo uso del Value Proposition y del Business Model Canvas. Adicionalmente, se realiza el análisis VRIO de (Barney, 1991) para validar las ventajas competitivas, mediante las capacidades y recursos del negocio. Y para la construcción del go to market plan se aplican los conceptos del marketing mix de Philip Kotler (Dolan, 2000).

Finalmente, a lo largo del trabajo se hace referencia a diversos artículos y notas periodísticas. Los mismos son utilizados para la obtención de información cuantitativa sobre los mercados seleccionados en términos de conductores, estacionamientos, tarifas y acceso a las tecnologías utilizadas por Mashin.



## IV. Presentación de la idea

La misión de Mashin es transformar la experiencia de estacionamiento de los conductores. El plan para lograrlo, es mediante una App móvil que asiste a los usuarios en la búsqueda de lugares para estacionar, a la vez que intenta reducir el tiempo total de cruising.

Mashin guía a los conductores hacia cuadras con mayor probabilidad de encontrar lugares libres en la calle, o bien hacia espacios recién liberados por otros usuarios de la plataforma. Asimismo, la App facilita la búsqueda, reserva y pago de estacionamientos. Además, se creará una red denominada Mashin conformada por estacionamientos, comercios e instituciones. La red permitirá a los usuarios acumular puntos y aprovechar descuentos en los estacionamientos.

Otro aspecto clave es que Mashin informa sobre las condiciones del lugar donde se pretende estacionar; si el espacio está permitido o si está regulado según el día y hora de la semana. Adicionalmente, informa los problemas reportados por otros usuarios en la zona como, por ejemplo: vandalismo o robos de autos, zona de acarreo por parte de la grúa de la ciudad, zona de multas, o bien si las indicaciones de acceso de un estacionamiento off-street no son claras, etc.

La App personaliza la experiencia de cada usuario según su perfil y preferencias. El objetivo es que los usuarios confíen y “dejen en manos” de Mashin la tarea de encontrar espacios para estacionar mientras ellos conducen. De esta forma, se minimiza la intervención humana en la toma de decisiones durante el cruising.

Para lograrlo, Mashin aprovecha los beneficios de la tecnología de los smartphones. La App utiliza las funciones de bluetooth y geolocalización, incluyendo los sensores de GPS, acelerómetro y el giroscopio, para chequear la actividad de los conductores que están buscando o recién liberaron un lugar. La solución tecnológica está basada en inteligencia artificial, y es implementada a través de algoritmos de aprendizaje automático que predicen y recomiendan rutas con mayor probabilidad de espacios libres en la calle. Estos algoritmos combinan diversas fuentes de información para calcular las rutas recomendadas. Algunas de ellas son: datos sobre las condiciones de estacionamiento en las cuadras, ocupación y tiempos de uso históricos, y demanda actual de espacios.

## V. Fundamentos teóricos del plan de negocios

Se describen a continuación algunos de los conceptos teóricos sobre el problema de la búsqueda de estacionamientos, los cuales han sido utilizados en el análisis del problema y formulación de la propuesta de valor de Mashin.

### Costos ocultos del estacionamiento on-street

Un factor determinante al momento de decidir dónde estacionar es el bajo o nulo costo del estacionamiento on-street.

Sin embargo, los costos totales de estacionamiento no radican únicamente en el pago de las tarifas. Existe también el costo asociado al tiempo de búsqueda invertido para encontrar un espacio de estacionamiento vacante (Madsen et al., 2013). Este es el costo asociado al cruising, que por lo general no suele ser considerado a la hora de comparar los espacios públicos con los estacionamientos privados.

En tal sentido, hay que entender que el cruising trae consecuencias. Principalmente, pérdida de tiempo y gastos de combustible a los conductores que quieren estacionar. Más aún, como ya se explicó, trae aparejado efectos secundarios en otros conductores y en los habitantes de las ciudades: genera congestión y contaminación del aire, al retrasar a los vehículos afectados por la disminución en la velocidad del auto que está haciendo cruising (Shoup, 2006).

### Comportamiento de los conductores

#### Factores determinantes en la decisión de hacer o no cruising

El cruising es como comprar un boleto de Lotería, donde el tiempo para encontrar estacionamiento es incierto e impredecible. Si bien experiencias pasadas en el área pueden dar una idea de qué esperar, uno no sabe realmente cuándo encontrará lugar (Shoup, 2006).

Se identifican diversos factores que afectan la decisión de hacer o no cruising: el precio y duración del tiempo de estacionamiento, ya sea on-street u off-street, el precio del combustible, el número de personas en el auto, y el valor del tiempo dedicado al cruising. Este último depende de los ingresos del conductor, de su

salud y de varios sub-factores que varían para una misma persona según el viaje: si se tiene prisa, el clima actual, el paisaje, la seguridad, etc. (Shoup, 2006).

### Factores que influyen al conductor durante la búsqueda de un lugar libre

Entender el racional de las decisiones tomadas por las personas durante la búsqueda de estacionamiento, permite proponer soluciones en Mashin que sean compatibles con el comportamiento al estacionar que tienen los conductores.

La decisión de estacionar en un lugar vacante, depende de la distancia al destino y del nivel de ocupación observado por el conductor en las cuadras previamente recorridas. Cuanto mayor es la ocupación observada, mayor es la probabilidad de estacionar lejos del destino (Levy et al., 2013).

Otros factores adicionales son: el motivo del viaje, la familiaridad del conductor con el área, sus actitudes hacia las regulaciones de estacionamiento en la ciudad, su capacidad para aprender de la experiencia, y las preferencias de estacionamiento; por ejemplo, la seguridad y la sombra.

De igual forma, el costo hundido es un factor determinante en el proceso cognitivo al momento de hacer cruising. Brian Lee lo define como el gasto irreparable del tiempo utilizado hasta el momento, sin encontrar un espacio vacante. Esta inversión es cada vez mayor a medida que aumenta el tiempo dedicado al cruising (Lee et al., 2017).

Autores especialistas en el tema recomiendan que los conductores consideren solo los costos y retornos futuros e ignoren la inversión ya realizada, la cual es irreversible. Caso contrario lo que suele suceder en la práctica, es que el efecto del costo hundido se manifiesta en una mayor tendencia a continuar haciendo cruising, dado que no se quiere perder la inversión realizada.

La afirmación anterior es respaldada a través de una encuesta realizada por Lee, que confirma que la gran mayoría de los conductores no tienen la intención de insumir tanto tiempo de cruising como finalmente lo hacen (Lee et al., 2017).

El resultado es distinto para aquellos que intentan controlar el costo del cruising. En estos casos, los conductores fijan tiempos máximos de búsqueda de estacionamiento on-street, lo que deriva en una reducción significativa del

cruising. Su estrategia consiste en pivotar a garajes privados una vez alcanzado o superado el umbral de tiempo. Según Lee, los conductores de este grupo tienen conocimientos más precisos sobre las condiciones y costos de estacionamientos on-street y off-street, y están familiarizados con el área local y con el tráfico (Lee et al., 2017).

La propuesta de Mashin se basa en la estrategia y los conceptos recién mencionados. Los cuales refuerzan el valor de la información como elemento de mitigación al cruising, y a la vulnerabilidad natural que se tiene sobre el efecto del costo hundido. Con este fin, la toma de decisiones mejora cuanto más informados estén los conductores. Como resultado, el peso de la aleatoriedad es menor, y las chances de reducir el tiempo del cruising son mayores (Lee et al., 2017).



Universidad de  
**San Andrés**

## VI. Mercado: Segmentación

Mashin incursionará en el mercado local de la Ciudad de Buenos Aires (CABA). Donde buscará consolidarse en los primeros años y luego expandirse a las principales ciudades de Latinoamérica con potencial de crecimiento.

### Estacionamientos

El estudio de los segmentos de la plataforma Mashin está focalizado en el lado de la demanda, es decir los conductores. Esto no quiere decir que se desconozca y se le reste importancia al otro lado, que es el de la oferta de estacionamientos. Todo lo contrario, el objetivo es capturar la mayor cantidad posible de estos lugares para que puedan ser reservados desde la App.

Por otro lado, es importante entender que dichos establecimientos ya constituyen una oferta disponible para los conductores. Mashin, solo mejora el emparejamiento e interacción entre los dos lados. Es por esto, que segmentar o limitar opciones de estacionamientos a los conductores, implicaría una peor experiencia al estacionar. Dado que los usuarios tendrían que descartar lugares que coincidan con su preferencia, por ejemplo, cercanos o baratos, solo por no estar disponibles en la App. Por el contrario, es esperable que los usuarios elijan los estacionamientos compatibles y descarten por tanto la reserva desde la App, si es que estos lugares no se encuentran adheridos a Mashin. Esta situación es probable, sobre todo en los primeros meses de salida al mercado donde la cantidad de estacionamientos capturados será menor.

Finalmente, se asume que existirá interés por parte de los estacionamientos en aparecer publicados en Mashin. Tal como se explica en la sección del análisis de la industria en el capítulo IX, ya existen diversas Apps de smart parking que proveen reserva y pago de estacionamientos. Lo que confirma el interés de los establecimientos hacia este tipo de Apps. El lector podría preguntarse entonces si habrá predisposición de dichos estacionamientos a sumar otra plataforma. El supuesto es que mientras tengan capacidad ociosa, los establecimientos estarán dispuestos a afrontar costos de alojamiento múltiples en varias plataformas a la vez.

## Conductores

Para determinar el mercado objetivo de conductores, se utilizan los siguientes criterios de segmentación.

### **Segmentación geográfica**

- Zonas metropolitanas de muy alta densidad poblacional (más de 6 millones de habitantes): CABA y Gran Buenos Aires, San Pablo, Río de Janeiro, CDMX, Lima, Santiago de Chile y Bogotá.
- Zonas metropolitanas de alta densidad poblacional (más de 2 millones y menos de 6 millones de habitantes): Monterrey, Guadalajara, Caracas, Belo Horizonte, Porto Alegre, Medellín, Brasilia, Guayaquil, Quito, Asunción, etc.
- Zonas metropolitanas de baja y mediana densidad poblacional (menos de 2 millones de habitantes): Montevideo, Córdoba, Rosario, Mendoza, Tucumán, Florianópolis, etc.

### **Segmentación demográfica (estado socioeconómico)**

- Alto: Suelen contar con los planes postpago más altos de internet móvil y están bancarizados. Tienen capacidad económica para abonar estacionamientos.
- Medio: Suelen contar planes postpago de internet móvil con varios gigabytes y están bancarizados. Tienen capacidad económica para abonar estacionamientos.
- Bajo: Suelen tener planes prepagos de internet móvil, es decir no siempre disponen de internet en todo momento y están poco o nada bancarizados. No suelen tener capacidad económica para abonar estacionamientos.

### **Segmentación por uso de tecnología de navegación durante el manejo del auto (conductual)**

- Siempre utiliza Google Maps/Waze
- Algunas veces utiliza Google Maps/Waze
- Nunca utiliza Google Maps/Waze

En la Tabla 1 se presenta en color, un resumen de los segmentos que definen al mercado de Mashin: automovilistas que viven o viajan diariamente a zonas

metropolitanas de muy alta densidad poblacional y que lidian cotidianamente con la difícil tarea de estacionar. Su nivel socioeconómico es medio o alto, utilizan su smartphone en cualquier lugar y momento, están bancarizados y hacen compras electrónicas frecuentemente. Además, mientras conducen utilizan siempre o algunas veces las Apps de navegación como Google Maps y Waze.

Criterios de segmentación iniciales		
Geográfico	Nivel socio económico	Uso de tecnología en la conducción
Muy Alta densidad	Alto	Siempre
Alta densidad	Medio	Algunas veces
Mediana densidad	Bajo	Nunca

Tabla 1. Criterios de segmentación iniciales para determinar los segmentos de clientes de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

Profundizando en la segmentación, dentro del universo de estos conductores, se identifican criterios según el comportamiento al estacionar (conductual).

- Preferencia por tipo de estacionamiento:
  - En la calle (on-street)
  - Estacionamiento fuera de la calle (off-street)
- Conducta durante la búsqueda de estacionamiento en la calle (on-street):
  - Sigue buscando en la calle hasta encontrar un lugar
  - Después de dar varias vueltas, busca estacionamientos cercanos

### Definición del Perfil del Consumidor

A partir de los criterios anteriores, la Tabla 2 presenta la segmentación de clientes de Mashin en tres perfiles de consumidores. Esta clasificación permitirá definir estrategias de captura para cada segmento según sus necesidades.

Perfil (segmento de clientes)	Suele buscar en la calle	Sigue buscando en la calle a pesar de no encontrar lugar	Busca estacionamientos luego de no tener éxito en la calle	Va directo a estacionamientos
<b>On-Street Lovers</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	No	No
<b>Pivots</b>	<b>Si</b>	No	<b>Si</b>	No
<b>Garage Parking Fans</b>	No	No	No	<b>Si</b>

Tabla 2. Presenta los tres perfiles de consumidores de Mashin según su comportamiento para estacionar. Fuente: Elaboración propia.



A continuación, se realiza una primera definición de los segmentos target, de acuerdo a la clasificación anterior.

**On-Street Lovers:** Está compuesto por aquellos conductores que suelen estacionar en la calle. Y que prefieren continuar invirtiendo tiempo en la búsqueda de lugar on-street, hasta encontrar un espacio disponible.

**Pivots:** Corresponde a conductores que suelen terminar en un estacionamiento off-street, luego de no haber encontrado lugar en la calle.

**Garage Parking Fans:** Está compuesto por conductores que prefieren ir directamente a estacionamientos, es decir el off- street es su primera opción.

Dentro de los segmentos, será de importancia capturar a los *On-Street Lovers*. Dado que la búsqueda en la calle de Mashin mejorará su precisión a medida que más usuarios la utilicen. No obstante, son los *Pivots* y *Garage Parking Fans* los que tienen más valor para el negocio en términos económicos. Ya que estos conductores seguramente sean los que reserven y paguen estacionamientos desde la App con mayor frecuencia, y por tanto generen más ingresos.

### Validación de los segmentos de conductores

Se desarrolló una encuesta cuantitativa con la herramienta Google Forms, la cual estuvo abierta de marzo a junio de 2021. Entre los objetivos se buscó: validar el problema, determinar los segmentos target, conocer las variables que influyen en la decisión sobre dónde estacionar, y comprobar los principales “dolores” que tienen los conductores en la búsqueda de espacios libres. La muestra obtenida corresponde a 243 personas que, en su mayoría, conducen en alguna de las ciudades incluidas en el plan de negocios. El 50% de los encuestados pertenece a CABA, lo que permite realizar un análisis en profundidad de esta ciudad. Otro 21% corresponde a personas de Bogotá, mientras que Lima y Santiago alcanzaron el 12,5% y 10,5% respectivamente. Lo que habilita a realizar un análisis individual de estas capitales, aunque de menor profundidad respecto a CABA. El 6% restante pertenece a CDMX y otras ciudades, cuyos datos son utilizados para el análisis general, pero no a nivel individual.



## Análisis de los mercados geográficos seleccionados

En cuanto a la dificultad para estacionar, al 96% de las personas le resulta difícil siempre o algunas veces, lo que valida rotundamente el problema identificado.

Respecto a la pregunta de si suelen utilizar Apps de navegación mientras conducen, el 96% respondió que las usan siempre o algunas veces. Lo que confirma una de las características conductuales de los segmentos identificados. Vale la pena aclarar que es probable que gran parte de los encuestados tengan un perfil socioeconómico medio y medio alto. Si bien podría insinuarse que existe sesgo en la muestra, se debe resaltar que el perfil de las personas coincide con los segmentos objetivo de Mashin, por lo que refuerza la validez de la encuesta en relación al problema y necesidad.

En lo que refiere a la preferencia de lugar para estacionar, la Figura 1 muestra que CABA es la única ciudad donde predomina la calle con un 63%. Es decir, hay abundancia de *On-Street Lovers* y *Pivots*. Mientras que, para la gente de Bogotá estacionar en la calle no es una buena opción. El 100% de sus encuestados prefiere los estacionamientos, lo que constituye a Bogotá como un mercado atractivo para el segmento *Garage Parking Fans*.

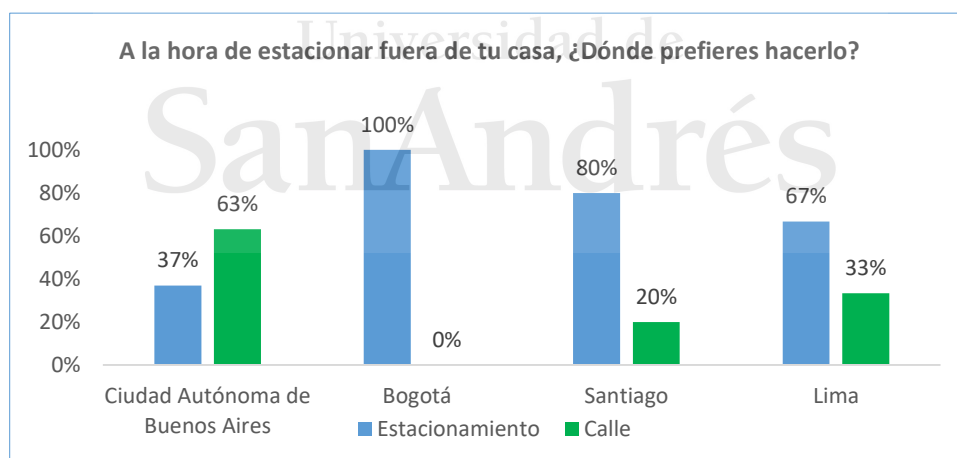


Figura 1. Presenta, el tipo de espacio de estacionamiento preferido de los conductores encuestados por el autor. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2 muestra que, del conjunto de personas que prefieren estacionar en la calle, la mayoría elige buscar estacionamiento luego de pasar un tiempo sin encontrar lugar. El dato permite entender el comportamiento de los conductores, y confirma la existencia del segmento *Pivots* en CABA, Lima y Santiago. Mientras

que, aquellos que deciden continuar buscando en la calle corresponden al segmento *On-Street Lovers*.

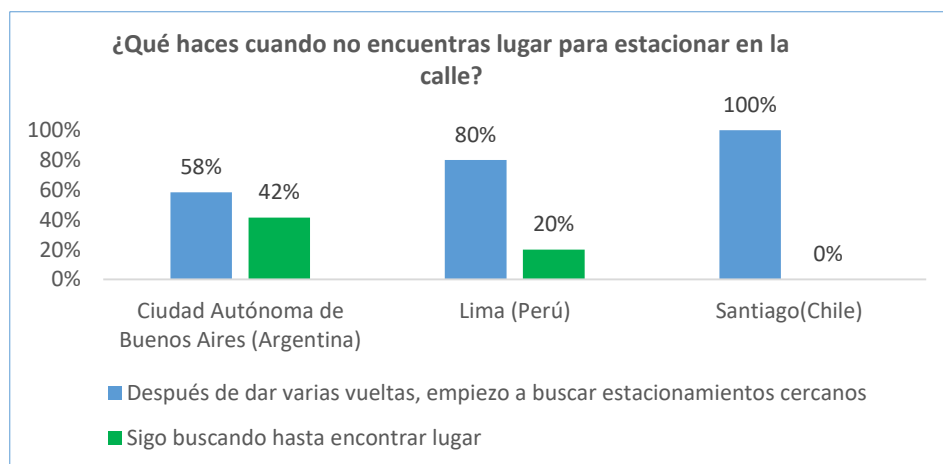


Figura 2. Presenta el comportamiento de los conductores encuestados por el autor cuando no encuentran lugar para estacionar en la calle. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, al consultar por qué eligen la calle, la Figura 3 muestra que en CABA y Lima predomina el precio. En el caso de Santiago, si bien la muestra de respuestas fue pequeña, es notorio cómo la decisión está basada en la comodidad que representa encontrar un lugar en la calle, comparado a tener que ingresar a un estacionamiento. La elección podría estar asociada a que los conductores de Santiago priorizan el tiempo, tal como se explica más adelante. Seguramente, estos conductores buscan aprovechar espacios libres en la calle, mientras se dirigen a un estacionamiento.

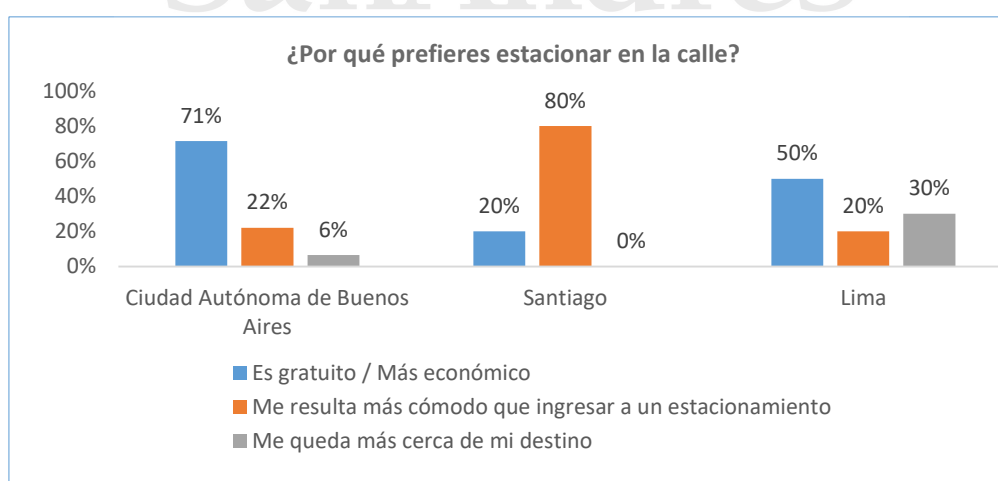


Figura 3. Presenta, los factores de decisión utilizados por los conductores cuando eligen la calle al estacionar. Fuente: Elaboración propia.

A todos los encuestados se les consultó sobre los factores más relevantes a la hora de elegir estacionamientos off-street. La Figura 4 muestra que en todas las ciudades se prioriza la cercanía al lugar del destino. Como segundo factor, CABA y Lima priorizan el precio, Bogotá la seguridad y comodidades del lugar, mientras que Santiago considera muy importante la seguridad.

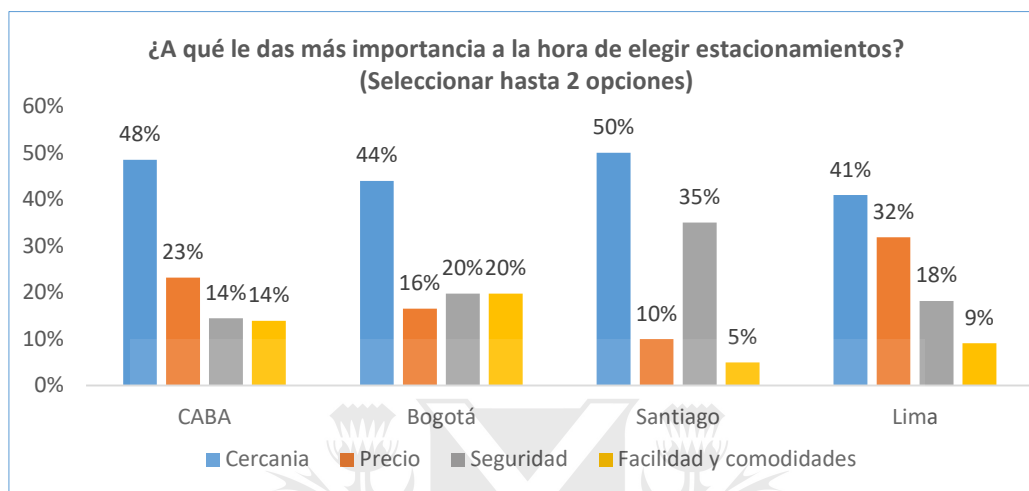


Figura 4. Presenta los factores de decisión utilizados por los conductores cuando eligen estacionamiento fuera de la calle. Fuente: Elaboración propia.

Respecto al tiempo que se invierte en la búsqueda, los resultados varían según la ciudad. La Tabla 3 muestra que CABA y Lima encabezan la lista con 78% y 77% respectivamente, de encuestados dispuestos a buscar durante 5 minutos o más. En el caso de CABA, el dato es consistente con la preferencia de sus conductores a estacionar en la calle y por tanto a invertir más tiempo en la búsqueda de lugar libre. Mientras que, en Santiago y Bogotá el 56% y 45% de sus conductores respectivamente, no están dispuestos a insumir más de 5 minutos. Inclusive, en Santiago nadie invierte más de 10 minutos. Estos números son consistentes con la preferencia de sus conductores a estacionar directamente en el off-street y dedicar así menos tiempo a la búsqueda.

¿Cuánto tiempo dedicas para buscar lugar?	CABA	Bogotá	Santiago	Lima
Más de 10 minutos	24%	8%	0%	27%
Entre 5 y 10 minutos	54%	47%	44%	50%
Menos de 5 minutos	22%	45%	56%	23%

Tabla 3. Presenta el rango de tiempo que los conductores están dispuestos a dedicar durante la búsqueda de lugar para estacionar. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los principales dolores que todos sufren en su experiencia al estacionar, la Tabla 4 muestra que a nivel general predomina “Perder tiempo buscando lugar”, seguido de “Que me roben o dañen el auto” y “Llegar tarde a mi compromiso”. Más atrás quedan “El estrés que me genera no encontrar lugar” y “Que la grúa me haya levantado el auto o me hagan una multa”.

¿Qué te molesta más al momento de estacionar? (Selecciona hasta 3 opciones)	CABA	Bogotá	Santiago	Lima
Perder tiempo buscando lugar	34%	24%	30%	23%
Que me roben o dañen el auto	17%	29%	20%	23%
Llegar tarde a mi compromiso (cita, reunión, reserva etc.)	15%	29%	26%	18%
El estrés que me genera no encontrar lugar	15%	12%	14%	13%
Que la grúa me haya levantado el auto o me hagan una multa	17%	4%	5%	12%
Cancelar el viaje por no haber encontrado lugar	1%	2%	3%	10%
Discutir con otro conductor	1%	0%	3%	1%

Tabla 4. Presenta los principales dolores que sufren los conductores en su experiencia de estacionamiento. Fuente: Elaboración propia.

Al analizar cada ciudad en particular se observan las siguientes conclusiones:

**CABA:** El principal dolor es “Perder tiempo buscando lugar”. Bastante más lejos lo siguen “Que me roben o dañen el auto” y “Que la grúa me haya levantado el auto o me hagan una multa”. Estas dos preocupaciones están relacionadas al hecho de que la preferencia en CABA es estacionar en el on-street. Lo que no implica que los conductores se desentiendan de los riesgos que conlleva esta elección. Por otro lado, se observa un número alto de respuestas a los dolores “Llegar tarde a mi compromiso” y “El estrés que me genera no encontrar lugar”, siendo ambos consecuencia de buscar sin éxito espacios libres en la calle.

**Bogotá:** Las mayores preocupaciones son “Que me roben o dañen el auto” y “Llegar tarde a mi compromiso”, seguido de “Perder tiempo buscando lugar”. Se deduce que estas pueden ser las razones por las que descartan la calle y elijan estacionar directamente en establecimientos cercanos, seguros y cómodos, invirtiendo poco tiempo en la búsqueda.

**Santiago:** Tiene las mismas preocupaciones que Bogotá. Siendo “Perder tiempo buscando lugar” la que prevalece, seguida por “Llegar tarde a mi compromiso” y

en tercer lugar “Que me roben o dañen el auto”. Sin dudas, la prioridad es dedicar poco tiempo a la búsqueda (nunca más de 10 minutos). Si bien no descartan los espacios en la calle, la preferencia son los estacionamientos cercanos y seguros.

**Lima:** Posee mayor paridad en las preocupaciones más frecuentes. Predominan “Perder tiempo buscando lugar” y “Que me roben o dañen el auto”, seguido de “Llegar tarde a mi compromiso”. De las ciudades que prefieren el off-street, Lima es la que mayor aceptación tiene a estacionar en la calle. Es por esto que dedican más tiempo a la búsqueda. Inclusive, en algunos casos están dispuestos a dar varias vueltas antes de decidir ir a un estacionamiento. Al respecto, no es casualidad que el precio sea el segundo factor, al elegir lugar para estacionar.

### Análisis de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Siendo CABA la ciudad en donde se lanzará el servicio, se ahonda en el estudio de sus conductores, particularmente en lo que se refiere a su comportamiento. Tal como se menciona anteriormente, el 50% de las respuestas provienen de esta ciudad, lo que permite profundizar el análisis según el grupo etario.

La preferencia de los conductores de CABA a estacionar en la calle es del 63%. No obstante, la Figura 5 muestra que dicha preferencia varía según el rango etario. Asimismo, se observa una línea de tendencia ascendente al off-street, a medida que aumenta la edad de los grupos. En ese sentido, se asocia a las personas de “18 a 24 años” mayormente con los segmentos *On-Street Lovers* o *Pivots*. Mientras que el rango de “Más de 54 años” tiene preferencia hacia el off-street, y por tanto se lo asocia al segmento *Garage Parking Fans*.

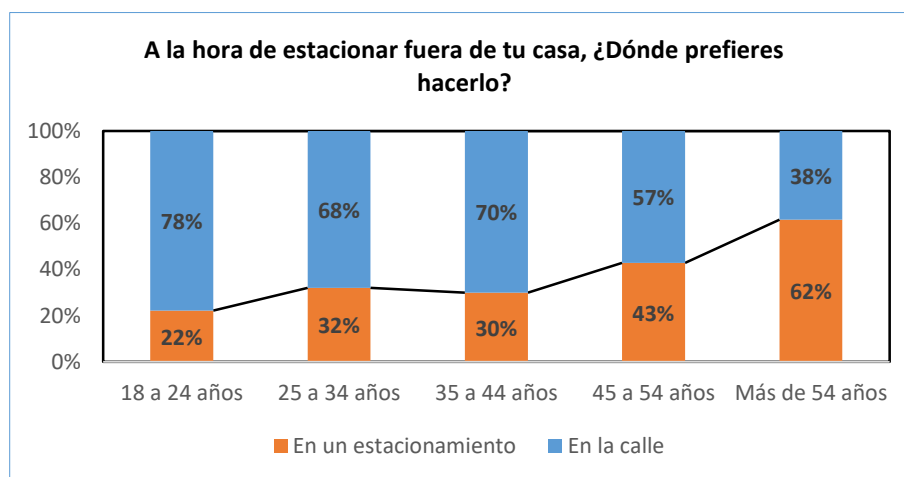


Figura 5. Presenta, desglosado por grupo etario, el tipo de espacio de estacionamiento preferido de los conductores de CABA. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se analiza el comportamiento de los conductores, luego de dar varias vueltas sin éxito, durante la búsqueda de espacio en la calle. La Figura 6 muestra que el rango de “18 a 24 años” es el que tiene mayor predisposición a seguir buscando en el on-street. Lo que confirma que dicho grupo etario está asociado mayormente a los *On-Street Lovers*. En cambio, para los rangos “25 a 34 años”, “35 a 44 años” y “45 a 54 años”, se observa una línea de tendencia ascendente a abandonar la búsqueda y dirigirse a estacionamientos. Se concluye que estos grupos pertenecen mayormente al segmento *Pivots*. En relación al grupo “Más de 54 años”, al tener preferencia por el off-street, la cantidad de respuestas fue más acotada. Por tanto, los resultados no fueron tomados en consideración.

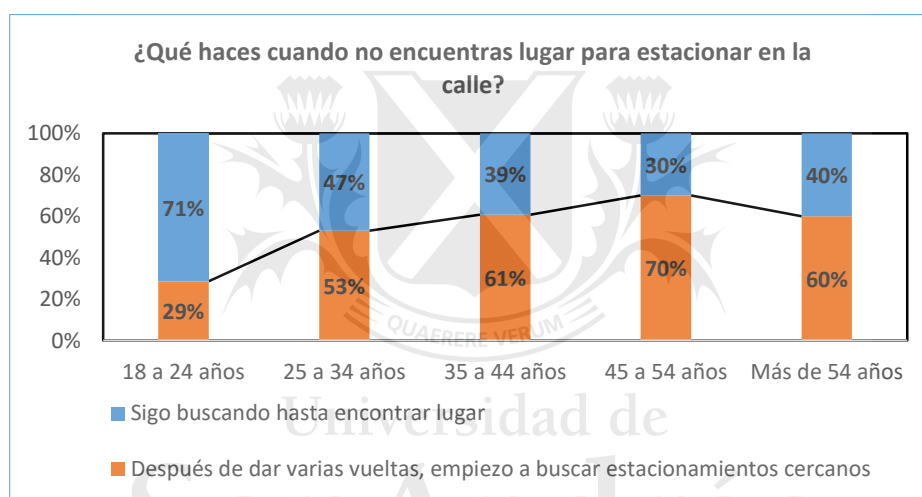


Figura 6. Presenta, desglosado por grupo etario, el comportamiento de los conductores de CABA cuando no encuentran lugar en la calle. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se analiza el tiempo dedicado a la búsqueda de lugar. En la Figura 7, se observa que los grupos de “hasta 34 años” están dispuestos a insumir más tiempo al estacionar. Probablemente, dicha búsqueda sea en el on-street y su prolongación en el tiempo esté asociada a la recompensa de encontrar espacio en la calle y así evitar pagar un estacionamiento. En lo que respecta a los otros tres grupos etarios de mayor edad, se observa menor disposición a buscar por más de 10 minutos y mayor necesidad de encontrar espacio dentro de los primeros 5 minutos. En estos casos, el poder adquisitivo debiera ser mayor, por lo que estacionar en el off-street es una opción más aceptada.

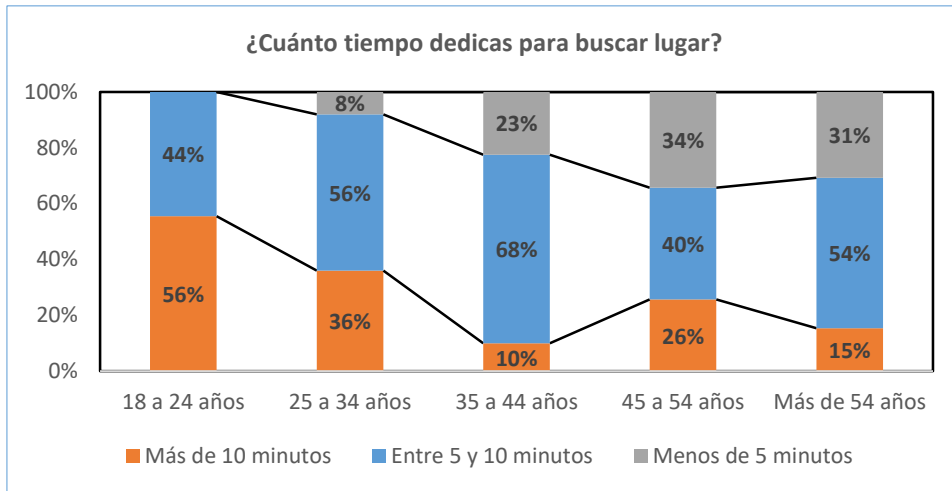


Figura 7. Presenta, por grupo etario, el rango de tiempo que los conductores de CABA están dispuestos a dedicar en la búsqueda de lugar. Fuente: Elaboración propia

## Mapa de empatía

La Figura 8 es el mapa de empatía de los conductores de Mashin, el cual fue realizado a partir del análisis de la encuesta. El mapa considera a los conductores de los tres segmentos y permite posicionarse desde una perspectiva centrada en el usuario, ayudando a comprender sus necesidades, problemas y deseos. A tal fin, sienta las bases para generar la propuesta de valor que “encaje” y satisfaga estas necesidades.

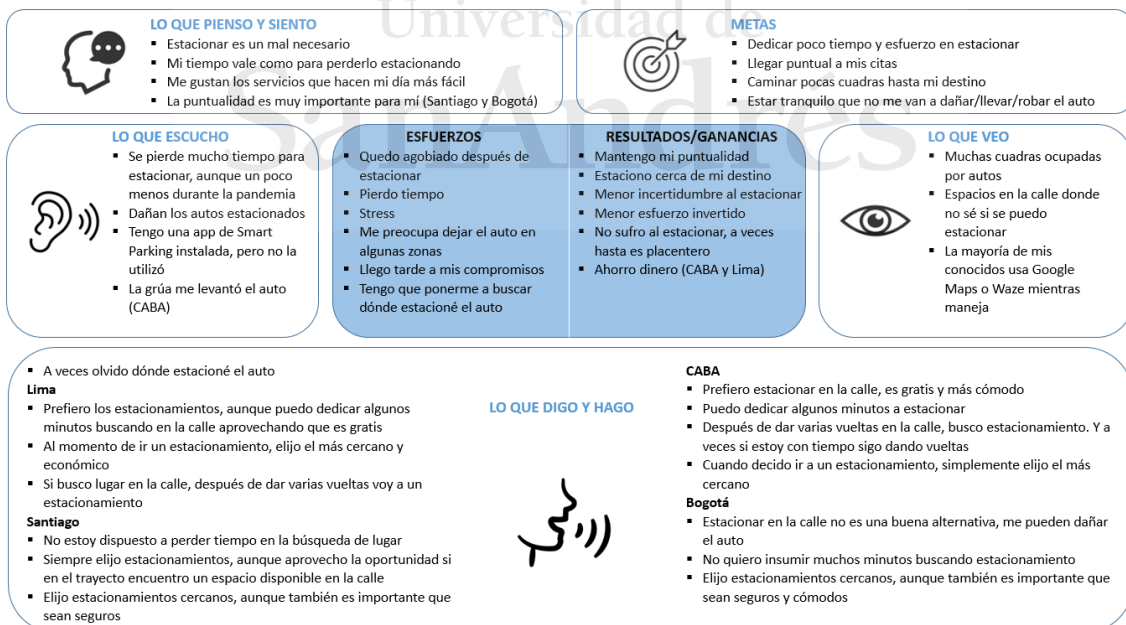


Figura 8. Presenta el mapa de empatía de los conductores de Mashin. Fuente: Elaboración propia.



## Definición del Perfil del Consumidor de CABA

Tomando en consideración los hallazgos obtenidos en el análisis de CABA y el mapa de empatía, se realiza una segunda definición más detallada de los perfiles de conductores de CABA.

**On-Street Lovers:** Son conductores cuyo grupo etario predominante es de personas entre 18 y 24 años. Dada su edad, se asume que tienen un poder adquisitivo menor. Por consiguiente, suelen estacionar en la calle al ser gratis y más cómodo que ir a un estacionamiento. Es por esto que siempre están dispuestos a invertir más de 5 minutos en la búsqueda (y generalmente más de 10 minutos), hasta encontrar un espacio disponible en la calle.

**Pivots:** Es el segmento de clientes más amplio, en el que predominan edades que van desde los 25 a 54 años. Son conductores que poseen una conducta híbrida al estacionar. Es decir, eligen el espacio on-street, pero cuando no encuentran lugares disponibles terminan dejando el auto en estacionamientos. Suelen dedicar entre 5 y 10 minutos a la búsqueda, aunque el grupo etario de 25 a 34 años es proclive a buscar por más de 10 minutos. Mientras que las personas de 35 a 44 y 45 a 54 años suelen invertir menos tiempo, con tendencia a buscar por menos de 5 minutos.

**Garage Parking Fans:** Está compuesto predominantemente por personas de más de 54 años. Dada su edad, se asume que tienen un poder adquisitivo mayor. En consecuencia, son conductores que priorizan ir a estacionamientos off-street. Además, cuando eligen estacionar en la calle, suelen dedicar menos tiempo a la búsqueda. Es decir, al poco tiempo de no encontrar lugar, deciden dirigirse a estacionamientos.

Vale la pena destacar, que más allá de la identificación de cada perfil en particular, se debe recordar que el comportamiento de los conductores es dinámico, donde sus decisiones se ven influenciadas por diversos factores y condiciones de cada viaje. Tal como se menciona en el capítulo de Fundamentos teóricos, el motivo del viaje, por ejemplo, una cita médica, o el día de la semana, son algunos de los factores que podrían influenciar a un conductor *On-Street Lover* a invertir menos tiempo en la búsqueda en la calle o directamente optar por un estacionamiento. En consecuencia, conocer a cada usuario a través de



sus preferencias y comportamiento histórico será de suma importancia para entregar una experiencia personalizada.

## User personas

En base al mapa de empatía, la descripción de los perfiles de los consumidores e ideas del autor, se generan los arquetipos de persona (o user persona). Su objetivo es representar lo mejor posible el perfil de los usuarios reales, incluyendo sus motivaciones, necesidades, desafíos, etc.

La principal diferencia entre la segmentación de mercado y los arquetipos de persona, es que los primeros consideran aspectos como ingresos, edad, geografía, estilo y etapa de vida, etc. para obtener una descripción generalizada de cada grupo de mercado. Además, permiten ayudar a diferenciar entre los tipos de clientes que existen. Esto es lo que comúnmente se conoce como segmentación de mercado de tipo vertical. Por otro lado, los user personas son un corte horizontal a través de varios segmentos verticales. Permiten desarrollar arquetipos ficticios en función de los rasgos emocionales, las necesidades y las motivaciones identificadas de un grupo de clientes, en un contexto específico (Penny, 2021).

A continuación, las Figuras 9 a 12 describen cuatro user personas que representan a algunos de los principales grupos de usuarios: Ocupado, Aventurero, Planificador y Joven profesional.

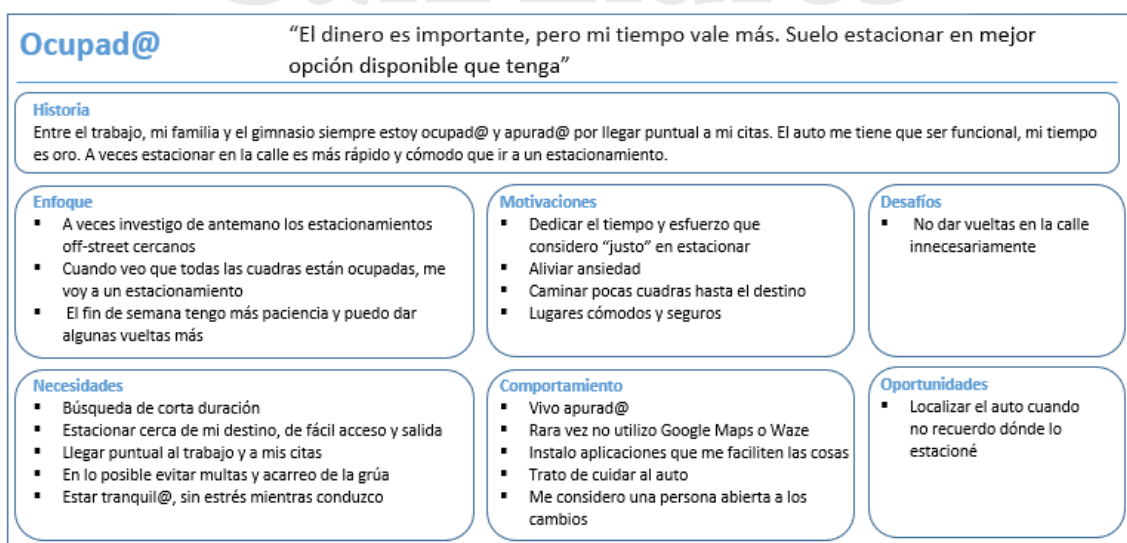


Figura 9. User persona del perfil de usuario “Ocupado”. Fuente: Elaboración propia.

## Aventurer@

“Nunca me rindo, en la calle siempre termino encontrando lugar”

### Historia

A veces pierdo la noción del tiempo, pero lo veo como una virtud porque me permite vivir libremente. El auto está para usarlo, es como mi compañero de aventuras. Tengo anécdotas sobre cada rayón que le hice. Detesto ir a estacionamientos, para qué utilizarlos si tengo la calle.

### Enfoque

- No tengo idea cómo voy a estacionar en mi destino
- Cuando estoy cerca, empiezo a dar vueltas en la calle hasta encontrar lugar
- Confío en que dejo el auto en un “buen” espacio
- Si no encuentro lugar en la calle y estoy tarde para mi cita, no tengo otra opción que ir a un estacionamiento

### Motivaciones

- Disfruto caminar, aunque a veces me viene bien dejar el auto cerca para no llegar tan tarde
- Ahorrarme dinero siempre que pueda encontrar espacio en la calle

### Desafíos

- Estacionar en un espacio que no traiga problemas
- Si tengo que ir a un estacionamiento, tiene que ser el más cercano y barato de la zona

### Necesidades

- Estacionar en la calle lo más rápido posible
- Saber que la grúa no me va a levantar el auto ni me van a hacer una multa
- Gastar poca plata al estacionar

### Comportamiento

- Suelo llegar tarde a mis citas
- Uso Waze con frecuencia
- No me considero una persona organizada
- Siempre olvido hacerle los servicios de mantenimiento al auto
- Soy sociable, me gusta ayudar a la gente

### Oportunidades

- Contar con información que me ayude a orientarme así no llego tan tarde y no tengo que ir a estacionamientos

Figura 10. User persona del perfil de usuario “Aventurero”. Fuente: Elaboración propia.

## Planificador

“Quiero la mejor opción de estacionamiento. Trato de evitar cualquier posible contratiempo”

### Historia

Mi auto es parte de la familia, siempre lo cuido y me aseguro que esté en perfectas condiciones. Es por esto que prefiero estacionamientos confiables. No me gusta perder tiempo, cuanto más información tengo sobre las condiciones del lugar más tranquilo me siento.

### Enfoque

- Antes de iniciar el viaje, investigo los estacionamientos off-street cercanos
- Conduzco directamente a alguno de los estacionamientos investigados
- Aprovecho lugares on-street si camino al estacionamiento encuentro un espacio libre en la calle

### Motivaciones

- Lugares cómodos y baratos
- Esfuerzo nulo o mínimo de búsqueda
- Caminar pocas cuadras hasta el destino

### Desafíos

- Conocer la disponibilidad actual del estacionamiento
- Conocer el precio de antemano

### Necesidades

- Contar con información precisa y de antemano
- Tener baja incertidumbre sobre dónde y cómo voy a estacionar durante la búsqueda
- Saber que dejo el auto en un lugar seguro
- Llegar puntual a mi destino

### Comportamiento

- Planeo todo
- En mi smartphone tengo instaladas aplicaciones para todo tipo de actividades
- Suelo aprovechar descuentos
- Siempre tengo el auto impecable
- Siempre uso Google Maps al conducir

### Oportunidades

- Reducir tiempo de check-in/check-out del estacionamiento

Figura 11. User persona del perfil de usuario “Planificador”. Fuente: Elaboración propia.

## Joven profesional

“Estacionar fuera de la calle no es un lujo que quiero darme”

### Historia

El dinero y el tiempo son recursos escasos para mí ya que estudio y recién empiezo a trabajar. Estoy ahorrando plata para mis proyectos, así que no siempre me muevo en auto y cuando lo hago estaciono en la calle.

### Enfoque

- Siempre estaciono en la calle
- Cuando voy a una zona insegura o donde pasa la grúa, prefiero ir en moverme en transporte público
- Doy vueltas en la calle hasta encontrar lugar
- Cuando veo que alguien va a dejar un espacio, espero el todo el tiempo que haga falta en doble fila

### Motivaciones

- Dedicar el menor tiempo posible a estacionar
- Caminar pocas cuadras hasta el destino

### Desafíos

- Disponer de información precisa sobre dónde se puede y dónde no estacionar

### Necesidades

- No gastar dinero que no tengo
- Saber que la grúa no me va a levantar el auto ni me van a hacer una multa. Evitar cualquier tipo de daño al auto
- Llegar puntual a la clase y al trabajo

### Comportamiento

- Siempre utilizo Waze
- Solo me queda espacio en el smartphone para las aplicaciones que realmente uso
- Antes de gastar en algo, lo pienso dos veces
- Soy muy activo en las redes sociales

### Oportunidades

- Aprovechar grandes descuentos en estacionamientos

Figura 12. User persona del perfil de usuario “Joven Profesional”. Fuente: Elaboración propia.

## VII. Propuesta de valor

La propuesta de Mashin es asistir a los conductores, durante la búsqueda de espacios libres on-street y estacionamientos off-street. Brindando una experiencia personalizada, que permita a los usuarios delegar gran parte de sus decisiones de búsqueda, y así poder enfocarse solo en la conducción.

### Beneficios de Mashin

**Seguridad:** “Ya no tenés que preocuparte por la grúa. Estacioná en la calle, solo en lugares permitidos y con buenas calificaciones. Ahorras problemas, ahorras dinero”.

**Ahorrá tiempo y ayudá a otros conductores:** “Mashin te avisa cuando otro conductor acaba de liberar un espacio en la calle para que aproveches el lugar. Hoy por vos, mañana por mí”.

**Menos estrés:** “Asistencia en la búsqueda de lugar. La App toma las decisiones por vos, así podés concentrarte en conducir. Mashin es el Waze del estacionamiento, te guía hasta que encuentres lugar en la calle o en estacionamientos”.

**Mejor uso de tu dinero:** “Disfrutá de importantes descuentos en las tarifas de estacionamiento cuando salgás a comprar en comercios o visitar instituciones de la red Mashin. Además, sumás puntos cada vez que pagues a través de la App, los que podrás canjear por horas de estacionamiento”.

**Experiencia personalizada:** “Mashin toma decisiones basadas en tu perfil y preferencias de búsqueda. Y te ayuda a elegir el estacionamiento que mejor se adecue a tus necesidades”.

**Olvidate de la billetera:** “Paga los estacionamientos desde el celular, de forma sencilla con código QR”.

A su vez, los servicios ofrecidos a los usuarios se ubican en tres categorías interconectadas:

### ***Búsqueda On-Street***

- Notificación de espacios recién liberados por otros usuarios.

- Asistencia inteligente por voz y pantalla:
  - Informa el tiempo estimado de búsqueda.
  - Brinda rutas recomendadas para encontrar lugar.
  - Recomendación de estacionamientos, luego de insumir el tiempo máximo de búsqueda en la calle, definido por el usuario.
- Indicador de espacio habilitado / no habilitado para estacionar.
- Calificaciones y reseñas de otros usuarios.
- Informe de problemas reportados por otros usuarios en la zona (vandalismo, robo de autos, zona de grúa, etc.).
- Localización del vehículo cuando el conductor se olvida dónde lo estacionó.

### ***Búsqueda Off-Street***

- Búsqueda de estacionamientos que mejor cumplan con las preferencias del usuario.
- Reserva programada desde la App y desde la web.
- Pago de estacionamiento con código QR.
- Calificaciones y reseñas de otros usuarios.

### ***Programa de fidelización – Red Mashin***

- Otorgamiento de puntos al pagar estacionamientos a través de Mashin. Los que podrán ser canjeados por descuentos sobre las tarifas de estacionamiento de la red.
- Descuento sobre la tarifa de estacionamiento, al comprar en un comercio o institución adherida a la red Mashin.

## **Diferenciación y Ventajas Competitivas**

La estrategia de negocio es de diferenciación. Se espera que los conductores se sientan atraídos y utilicen los beneficios de la asistencia de la búsqueda en la calle. Esta constituye una ventaja competitiva en el mercado, que generará mayor valor percibido por los usuarios y permitirá distinguir a Mashin por sobre la competencia. En conjunto con la búsqueda off-street, brindan una experiencia integral de estacionamiento, que permitirá posicionar a la marca como la App “Top of Mind” de smart parking. Es decir, que Mashin sea utilizada para todos los

escenarios que existen al estacionar, como por ejemplo dejar el auto en la calle por 10 minutos o ir a un estacionamiento y pagar desde la App.

A continuación, se realiza el análisis VRIO de la asistencia de búsqueda. La Figura 13 corresponde al marco conceptual del proceso VRIO. Este se utiliza para determinar si los recursos, capacidades y competencias, poseen los atributos necesarios para convertirse en una ventaja competitiva sostenible (Barney, 1991).

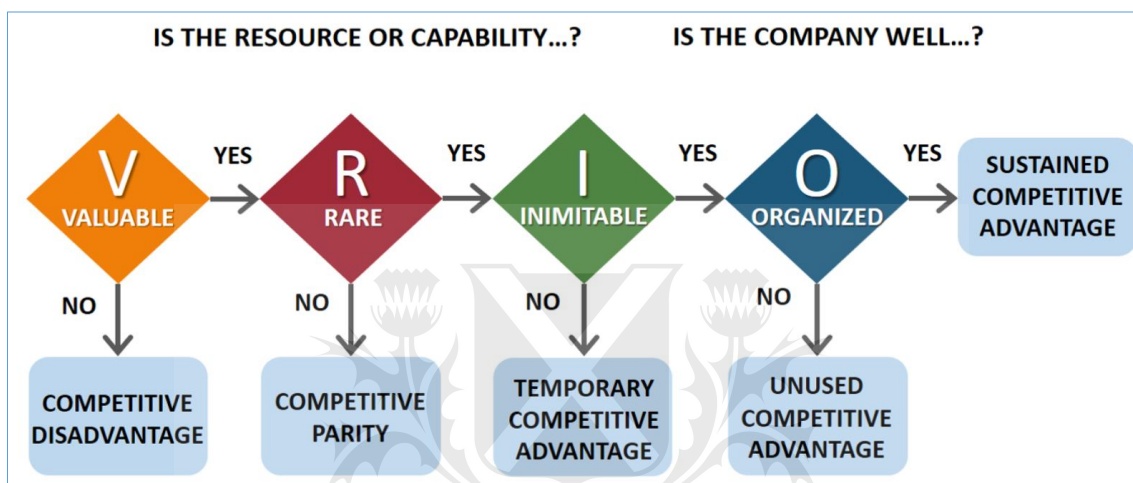


Figura 13. Marco conceptual VRIO. Fuente: (De Bruin, 2016)

**Valioso:** Tanto la asistencia en la calle como fuera de ella, constituyen capacidades valiosas para los conductores que pretenden estacionar.

**Raro:** Si bien Mashin ofrece la asistencia off-street personalizada, en términos generales, la búsqueda, reserva y pago de estacionamientos son capacidades ya existentes en el mercado. Esto permite tener paridad competitiva. Por otro lado, la búsqueda on-street no es un servicio ofrecido actualmente en Latinoamérica, lo que constituye una capacidad rara en el mercado.

**Inimitable:** Se cuenta con los siguientes recursos y actividades, que por sí solos no son complejos, pero en conjunto son difíciles de imitar, al menos en el futuro cercano:

- Innovación tecnológica: Plataforma y algoritmos de recomendación de rutas.

- “Know-how” de espacios on-street: Identificación y análisis de los espacios de las cuadras de la ciudad, para determinar dónde está permitido estacionar.
- Reconocimiento de marca: Funcionalidades como la búsqueda on-street y el aprovechamiento de espacios recién liberados por otros conductores de la App, contribuyen a generar reconocimiento. Que, si bien no está asegurado en las etapas iniciales, una vez logrado constituye una ventaja, lo que permitirá a su vez obtener lealtad de los clientes.

**Organizado para capturar valor:** La asistencia on-street de forma aislada es una ventaja competitiva no explotada. No obstante, su integración con la búsqueda off-street junto al pago de estacionamientos desde la App, permiten a Mashin atraer y capturar el valor generado. En el capítulo del Plan operativo del negocio se describen las actividades que organizan dicha captura.

A partir del análisis de los atributos anteriores, se concluye que Mashin posee los recursos y capacidades necesarias para contar con una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

### Propuesta de valor a estacionamientos

Para los estacionamientos, la propuesta es simple: conectarlos con la mayor cantidad posible de conductores que necesiten un espacio disponible para estacionar. Esta promesa es la misma que ofrece el resto de las Apps de smart parking del mercado. Pero con el valor agregado de que, además de conectarlos con conductores que eligen estacionamientos como primera opción, Mashin atraerá a quienes suelen invertir varios minutos de búsqueda en la calle. Estos últimos tienden a evitar los estacionamientos, por no resignarse a perder el “costo hundido” del tiempo ya invertido en la búsqueda de espacios libres. En estos casos, Mashin recomendará a los conductores dirigirse a estacionamientos de la zona que sean compatibles con sus preferencias, atrayendo así más clientes a los establecimientos de la red.



## VIII. Market Fit

### Value Proposition Canvas

La Figura 14 representa el Value Proposition Canvas (VPC) de los tres perfiles de clientes que se cubrirán en la ciudad de CABA. El VPC es una herramienta de (Osterwalder et al., 2011), que ayuda a determinar el “fit” del producto ofrecido con el mercado. Es decir, que la propuesta de valor esté alineada a las necesidades del cliente e idealmente solucione gran parte de sus fricciones.

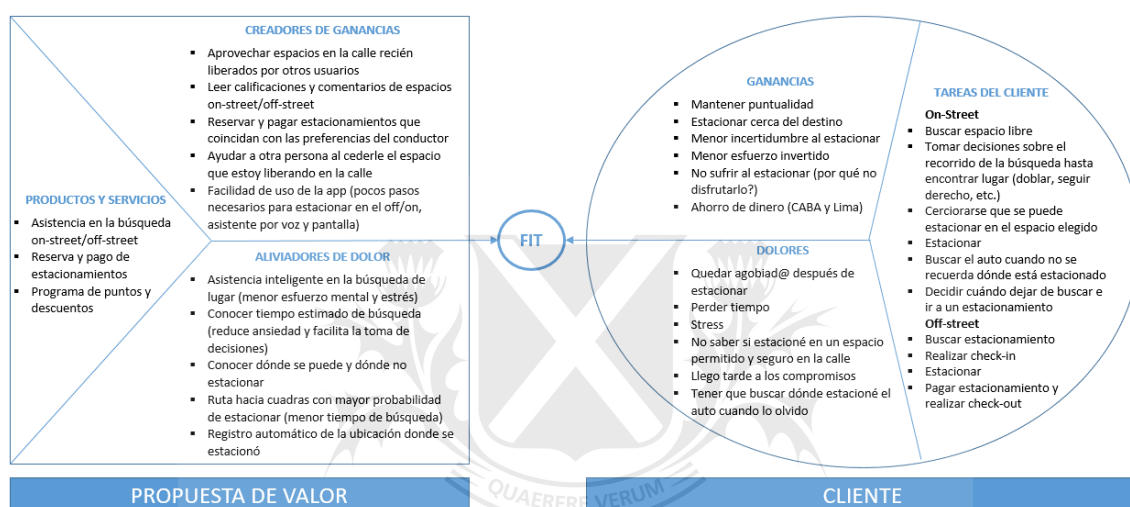


Figura 14. Presenta el Value Proposition Canvas de la plataforma Mashin. Fuente: Elaboración propia.

### Validación de la propuesta de valor

En la encuesta se incluyó una última pregunta dirigida a entender qué aspectos se valorarían más en una App de estacionamiento. Vale la pena mencionar que las opciones brindadas a los encuestados, en general estuvieron orientadas a la búsqueda en la calle. Dado que es una funcionalidad novedosa que requiere validación del mercado. El análisis de las respuestas confirma la validación de la propuesta de valor y fit del mercado. De todos modos, en el futuro será necesario realizar nuevos experimentos e iteraciones de un MVP que confirmen dicho fit.

La pregunta realizada fue: “Si tuvieras una App para estacionar, ¿Qué funciones valorarías más? Opciones: Nada importante, Importante, Muy importante”:

- Conocer el tiempo estimado hasta encontrar un lugar libre en la calle.
- Que me guíe por voz y pantalla hacia las cuadras con mayor probabilidad de encontrar un lugar libre (similar a las indicaciones de Google Maps).
- Reservar estacionamientos.

- Que me indique qué espacios en la calle fueron recién liberados.
- Saber si estacioné en un espacio prohibido.
- Pagar el parquímetro.

A los efectos del análisis, se asignaron puntos según la respuesta; 0 puntos si la respuesta fue “Nada importante”, 1 punto para “Importante” y 3 puntos para “Muy importante”. Luego, se sumaron los puntos por cada funcionalidad. La Figura 15 presenta los resultados.



Figura 15. Presenta las funciones que más valorarían los conductores encuestados por el autor en una App de estacionamiento. Fuente: Elaboración propia.

En líneas generales, se observa que todas las funciones propuestas son importantes para los conductores. Dentro de las más valiosas aparece primero conocer los espacios en la calle recién liberados, seguido por la reserva de estacionamientos y saber si se estacionó en un espacio prohibido. En cuarto lugar, aparece la funcionalidad de guiar al conductor hacia cuadras con mayor probabilidad de encontrar lugar libre. Este resultado no es menor, considerando que la funcionalidad no brinda un beneficio tan directo y concreto como las primeras tres. Dado que, si bien acerca al conductor a cuadras que podrían contar con lugares libres, esto no le garantiza un espacio disponible. Una situación similar ocurre con Google Maps. Donde uno no sabe si está tomando el camino más rápido. Sin embargo, cuenta con un beneficio subyacente, delegar en la App las decisiones sobre la ruta a tomar. Con la funcionalidad de asistencia de Mashin sucede lo mismo. Y como resultado, se espera que el conductor tenga menor ansiedad, se pueda concentrar en conducir y en consecuencia sufrir menos estrés al momento de estacionar.



## IX. Tamaño de la oportunidad, industria, competencia y contexto

### Mercado objetivo – Tamaño de la oportunidad

#### **CABA**

De acuerdo a lo informado por la Cámara de Garajes, Estacionamientos y actividades afines de la República Argentina (CAGESRA), hay 1.6 millones de autos que circulan por día en CABA. Sin embargo, hay solo 1.27 millones de espacios habilitados para estacionar (CAGESRA, 2020), cifra que incluye cocheras de edificios y lugares en la vía pública. De ahí, se desprende una diferencia de 370 mil vehículos que tendrían dificultades para estacionar.

En lo que se refiere a los estacionamientos, CAGESRA dio cuenta que en CABA existen 2000 estacionamientos (Perfil, 2020). Con respecto a su capacidad, la cámara informó que los estacionamientos considerados grandes, suelen disponer de 300 espacios aproximadamente, mientras que los medianos cuentan con 100 y los chicos disponen de 50 lugares (CAGESRA, 2020). A partir de las cifras anteriores, se asume que la capacidad promedio es de 150 espacios y el total de plazas de estacionamientos en CABA es de 300 mil.

#### **Bogotá**

En Bogotá circulan por día 2.4 millones de vehículos, de los cuales 1.53 millones son autos y camionetas que necesariamente deben estacionar en la calle o en estacionamientos (Restrepo Oróstegui, 2019).

Por otro lado, según un sondeo del diario La República, en Bogotá existen 2.637 estacionamientos (Becerra Elejalde, 2019). Si se considera el parámetro utilizado para CABA, que indica 150 espacios promedio por estacionamiento, se supone que el total de plazas en Bogotá es de 395.5 mil.

#### **Lima**

La Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) informa que el parque automotor de Lima es de 1.66 millones, si se consideran solo autos y camionetas (Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú, 2020).

En relación a los estacionamientos, no se ha podido obtener una cifra de la cantidad de plazas disponibles en la ciudad. No obstante, un estudio realizado

por la ONG Luz Ámbar indica que en Lima hay un déficit de 45 mil espacios para estacionar (Palomino, 2016). A los efectos de cuantificar el número de estacionamientos disponibles en Lima, se utiliza como parámetro a CABA. Considerando que el número de autos que circulan en CABA es similar al parque automotor de Lima, se toma el supuesto de que en Lima hay 2000 estacionamientos con una capacidad de 300 mil espacios.

### **CMDX**

Según lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en CDMX hay 5.5 millones de automóviles registrados en circulación (INEGI, 2021). En cuanto a los espacios para estacionar, el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) informa que hay un total de 6.5 millones de plazas de estacionamientos (ITDP, 2016). Se puede suponer, que la oferta de lugares para estacionar es mayor que la demanda de autos. Sin embargo, las cifras incluyen no sólo estacionamientos comerciales, sino también espacios particulares y de oficinas, los cuales no son de acceso público.

Para el cálculo del número de estacionamientos y plazas disponibles, se utilizan los parámetros de CABA. La relación de autos entre ambas ciudades es de 3,43 más vehículos en CDMX. Tomando un factor conservador de 2 autos (en vez de 3,43), se asumen 4000 espacios y 600 mil plazas de estacionamiento.

### **Santiago**

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) informa que el parque automotor de Santiago es de 1.47 millones, si se consideran solo autos, minibús y camionetas (INE, 2020). En relación a los estacionamientos, no se ha podido obtener una cifra aproximada de la cantidad de plazas disponibles en la ciudad. A fin de cuantificar el número de estacionamientos, se asumen los valores de CABA.

La Tabla 5 resume las cifras analizadas:

Ciudad	Autos	# Estacionamientos	# Plazas de estacionamientos	Total de Espacios en la ciudad
<b>CABA</b>	1,6M	2.000	300.000	1,27M
<b>Bogotá</b>	1,53M	2.637	395.550	Desconocido
<b>Lima</b>	1,66M	2.000	300.000	Desconocido
<b>CDMX</b>	5,5M	4.000	600.000	6,5M
<b>Santiago</b>	1,47M	2.000	300.000	Desconocido

Tabla 5. Resumen de autos en circulación, estimación de estacionamientos y plazas en los mercados geográficos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

## Proyección del tamaño del mercado a capturar

### **Estacionamientos**

En cuanto a la proyección de estacionamientos, se toma el supuesto de que el total de estacionamientos se ha reducido en el último año y medio, a consecuencia de los cierres de actividades por la pandemia COVID-19. A tal efecto, se está transitando un cambio de comportamiento en las empresas y en las personas hacia una modalidad de trabajo híbrida: casa y oficina. Para calcular dicho supuesto, se utiliza la caída en el nivel de congestión de autos en el año 2020 respecto al 2019, informada por (TomTom, 2021) en los mercados geográficos seleccionados. Dicho valor se divide por dos, al asumir que el impacto en la movilidad ha sido menor en el año 2021, al haber mejorado la situación sanitaria en las ciudades. Finalmente, se utiliza el valor resultante como factor de reducción del número de estacionamientos actualmente en operación. La Tabla 6 presenta la proyección de estacionamientos y plazas totales. Estos valores, son utilizados más adelante para estimar las proyecciones de beneficios en el capítulo de Resultados económicos-financieros y requerimientos de inversión.

Ciudad	Disminución en la congestión: Año 2020 vs. 2019	Caída estimada: Año 2021	# Estacionamientos estimados	# Plazas de estacionamientos
CABA	11%	5,5%	1.890	283.500
Bogotá	15%	7,5%	2.439	365.884
Santiago	13%	6,5%	1.870	280.500
Lima	15%	7,5%	1.850	277.500
CDMX	16%	8%	3.680	552.000

Tabla 6. Proyección de estacionamientos y plazas en los mercados geográficos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

### **Tarifas de estacionamientos**

Se investigaron las tarifas en CABA, Santiago, Bogotá, Lima y CMDX y se obtuvo un promedio por ciudad, los que se presentan en la Tabla 7. Las fuentes consultadas corresponden a Apps de smart parking, artículos de investigación,

notas periódicas e índices de estacionamientos. El Anexo IV contiene el detalle del relevamiento.

Ciudad	Tarifa en Moneda local	Tarifa en Moneda Dólar
CABA	\$147	USD 0,86
Bogotá	\$4.950	USD 1,38
Santiago	\$1.634	USD 2,33
Lima	\$6,18	USD 1,67
CDMX	\$22	USD 1,1

*Tabla 7. Resumen de tarifas promedio de estacionamiento. El tipo de cambio que se utiliza para la conversión a dólar corresponde a los valores informados en el Anexo VI. Fuente: Elaboración propia.*

### **Ocupación promedio de plazas de estacionamientos**

Se asume una ocupación promedio y constante del 25% en el horario pico de uso de los estacionamientos (8 a 20hs) para todas las ciudades. El cálculo del supuesto se basa en datos del negocio de estacionamientos en CABA, descrito en el Anexo V.

A su vez se consideran solo 24 días al mes, de los cuales 22 representan días de la semana y 2 días representan los fines de semana, dado que se asume un cuarto de la ocupación respecto al resto de los días. Anualizado, el total de horas consideradas es 3456.

Vale la pena destacar que los cambios de hábitos, a consecuencia de la pandemia COVID-19, muy probablemente deriven en un menor nivel de ocupación de estacionamientos. A los efectos de la proyección de reservas, dicha caída en la ocupación no se contempla. De todos modos, se considera que esto es compensado por las reservas que se realicen fuera del rango pico, las cuales tampoco se incluyen en la proyección.

### **TAM - SAM -SOM**

El tamaño total del mercado se determina al multiplicar las Plazas de estacionamientos, por las Tarifas, por la Ocupación promedio, por las Horas anuales, lo que arroja un TAM regional (Total Addressable Market) de USD 2.134.224.577.

Ciudad	TAM
--------	-----

<b>CABA</b>	USD 210.651.840
<b>Bogotá</b>	USD 434.971.959
<b>Santiago</b>	USD 564.157.673
<b>Lima</b>	USD 399.822.305
<b>CDMX</b>	USD 524.620.800
<b>TOTAL</b>	<b>USD 2.134.224.577</b>

*Tabla 8. TAM o mercado total posible de estacionamientos en los mercados geográficos seleccionados, expresado en facturación anual. Fuente: Elaboración propia.*

El SAM (Serviceable Addressable Market) es el volumen de mercado que Mashin es capaz de servir con el modelo de negocio definido y recursos disponibles. Para su cálculo se asume un 10% del TAM, lo que determina un SAM de USD 213.422.457.

En el capítulo de Resultados económicos-financieros y requerimientos de inversión, se determina el SOM (Serviceable Obtainable Market). Es decir, el tamaño del mercado que se pretende capturar anualmente en cada ciudad, de acuerdo a plan de implementación del negocio.

#### **Análisis de Brasil como mercado potencial**

Se ha decidido excluir a Brasil de la lista de los primeros países a desembarcar. Empresas como Estapar<sup>1</sup> e Indigo group<sup>2</sup>, acumulan conjuntamente 600 mil espacios de estacionamiento, distribuidos en 70 ciudades. Estapar, además administra el espacio público y medido en 22 de las urbes. Más aún, dispone de Apps para buscar, reservar y pagar el espacio medido en la calle y en estacionamientos de su red.

La evidente concentración de espacios por parte de grandes operadores y su capacidad de integración vertical, como demuestra Estapar, supone un alto poder de los proveedores en el sector. Siendo este, mayor al analizado en el resto de la región. Para un mayor detalle de los operadores en los mercados seleccionados, diríjase a la sección del análisis de las 5 fuerzas de Porter.

Se concluye que, para desembarcar en Brasil, antes será necesario establecer y consolidar el negocio en los mercados geográficos seleccionados. Y

<sup>1</sup> Empresa de estacionamiento: Estapar: <https://www.estapar.com.br/sobre-estapar>

<sup>2</sup> Empresa de estacionamiento: Indigo Group: <https://www.group-indigo.com/pt-br/implantation/brasil/>

seguramente, se deba generar acuerdos con los grandes operadores de estacionamientos, como Indigo y Estapar.

## La Industria

Según (ReportLinker, 2019), la Asociación de fabricantes de autos europeos (ACEA) define al mercado de gestión de estacionamientos, como la adopción de diversas estrategias y soluciones tecnológicas que facilitan el uso eficiente de los recursos de estacionamiento. En lo que respecta a la cadena de valor de la industria, se compone por: (1) dueños y operadores de estacionamientos, (2) empresas de tecnología que ofrecen productos para gestionar eficazmente el espacio y brindar una mejor experiencia a los usuarios, y (3) plataformas tecnológicas que conectan estacionamientos con (4) los usuarios finales.



Figura 16. Cadena de valor de la industria de estacionamientos. Fuente: Elaboración propia.

A su vez, los principales verticales de la industria son: Gobiernos y municipalidades, establecimientos comerciales, establecimientos corporativos, aeropuertos e instalaciones de transporte, establecimientos educativos y otros (hospitales, establecimientos deportivos, etc.).

A continuación, se describen los primeros tres componentes de la cadena de valor.

### **Estacionamientos**

Según la EPA (European Parking Association) existen dos segmentos de mercado (EPA, 2013):

**Off-street parking / Estacionamiento fuera de la calle:** Espacios de estacionamiento de uso público con control de acceso.

- Son gestionados por una entidad pública o privada (excluyendo casas, oficinas, etc.).
- Pueden ser pagos o gratuitos.

- Se clasifican según su disposición edilicia:
  - Estructura: Estacionamientos multinivel o subterráneos.
  - Superficie: Estacionamientos descubiertos al nivel de la calle y con control de acceso tipo barrera, asistente de estacionamiento, etc.).
- Otros tipos de estacionamiento son:
  - Estacionamientos en instalaciones deportivas, culturales y de ocio, entre los que se encuentran: Estadios, clubes, museos, teatros.
  - Estacionamientos en shoppings, hospitales, aeropuertos, universidades.

**On-street parking / Estacionamiento en la calle:** Espacios de estacionamiento en la calle, en los que hay algún tipo de señalización y / o control, a excepción de los no regulados.

- Pueden ser pagos o gratuitos.
- Se clasifican en:
  - Lugares no regulados en la calle: Espacios para los que no hay señalización y no hay ningún tipo de vigilancia especial.
  - Regulados para uso público general: Todos los vehículos pueden estacionar por un periodo de tiempo limitado.
  - Solo para residentes: Exclusivos para residentes autorizados.
  - Carga y descarga: Espacios destinados a vehículos (camionetas, camiones, etc.) que necesitan cargar o descargar mercaderías cerca de su destino, con límites de tiempo.
  - Otros espacios reservados: Estacionamientos para personas con movilidad reducida, policía, hoteles, taxis, etc.

### ***Productos y soluciones Business to Business (B2B)***

Las soluciones disponibles en el mercado de gestión de estacionamiento son, entre otras:

- Control de acceso (con y sin barreras).
- Seguridad y vigilancia de estacionamiento.
- Reserva de estacionamiento y valet parking.
- Estaciones automáticas de ticket y pago.
- Sistemas de gestión de pagos.



- Sistemas de estacionamiento de reconocimiento automático de matrículas (ANPR: Automatic Number Plate Recognition) sin ticket. Los cuales se integran con sensores de vehículos y cámaras de reconocimiento de matrículas que simplifican el acceso al estacionamiento y el cumplimiento del pago.

### ***Plataformas tecnológicas***

En la actualidad existen diversas plataformas de smart parking que cubren los segmentos off-street y on-street, las cuales son accesibles desde el teléfono. En general, proporcionan información en tiempo real sobre estacionamientos con lugares disponibles, tanto para el off-street como para el on-street parking.

Las Apps de este tipo suelen implementar tecnología para facilitar los pagos desde el celular, e inclusive algunas de ellas facilitan la apertura remota de las barreras y portones. Entre las tecnologías utilizadas se encuentran: QR, sensores, Bluetooth y cámaras de reconocimiento de patentes.

A su vez, las soluciones para el segmento off-street están basadas en modelos bilaterales. Por un lado, están los conductores que pueden encontrar, reservar y pagar estacionamientos de manera fácil, rápida y a precios competitivos. Y por el otro lado, están los operadores de estacionamientos quienes pueden cubrir su oferta de forma más eficiente. A su vez, existen soluciones descentralizadas (peer-to-peer) del tipo Airbnb; que no solo facilitan la conexión con operadores de estacionamientos, sino que además conectan conductores con arrendatarios particulares que ofrecen sus espacios subutilizados.

En el caso del on-street, existen los enfoques basados en infraestructura y los basados en la colaboración de las masas (Crowdparking). Aquellas basadas en infraestructura requieren de la instalación de tecnologías que detectan la llegada y salida de un vehículo en la calle. Estas soluciones suelen ser implementadas por los municipios a través de alianzas con proveedores de smart parking. Y si bien han sido tendencia en la última década, el costo de adquirir y mantener estos sensores a menudo supera sus beneficios. Ciudades como Londres y San Francisco han removido o dejado de mantener los sensores, abandonando los proyectos con estas tecnologías (Frost, 2020).



Por otro lado, aparecen las Apps del tipo Crowdparking que minimizan el costo de la obtención de información de disponibilidad de espacios. Dado que son los propios conductores quienes contribuyen al sistema; a través de compartir, mediante el GPS de sus smartphones, la información de los espacios de estacionamiento, ya sea liberados u ocupados. Cuántos más usuarios participen en el sistema, más confiable es la información recopilada, lo que a su vez atrae a más conductores a utilizar la plataforma y por tanto el aporte de valor es mayor.

Se ha analizado que las Apps más relevantes del sector, implementan una combinación de las distintas soluciones mencionadas, cubriendo ambos segmentos off-street y on-street. Dentro de este grupo, algunas de ellas combinan algoritmos de aprendizaje automático, que utilizan múltiples fuentes de datos para predecir el espacio on-street disponible. Entre las fuentes se encuentran: sensores, autos conectados que tienen instalada una App de fábrica, información en tiempo real de la ubicación de sus usuarios (Crowdparking) y datos estáticos de los espacios públicos.

Tal como se menciona en la sección de Presentación de la idea, Mashin apunta a formar parte del último grupo. Cubriendo ambos segmentos off-street y on-street, mediante el consumo de diversas fuentes de datos y uso de algoritmos de inteligencia artificial.

#### [Situación actual de la industria global](#)

A nivel global, el mercado de gestión de estacionamientos on-street y off-street facturó USD 37.6 billones en 2017. Y para 2027 se espera que crezca a USD 58.5 billones, con una tasa de crecimiento anual del 4,8% (ReportLinker, 2019). Particularmente en Latinoamérica, el crecimiento esperado es “Medio” respecto al resto de las regiones, según se expone en la Figura 17.



Figura 17. Presenta tasas cuasi-cuantitativas regionales del crecimiento esperado de la industria de gestión de estacionamientos. Fuente: (Mordor Intelligence, 2020).

Por otra parte, se identifica a la gestión de estacionamientos como un mercado global altamente fragmentado. Existe un número alto de empresas del sector en cada país y múltiples jugadores con presencia regional, pero acotada. La Figura 18 ilustra la concentración del mercado.



Figura 18. Nivel de concentración del mercado mundial de gestión de estacionamientos. Fuente: (Mordor Intelligence, 2020).

## Perspectivas futuras

La necesidad de contar con estacionamientos públicos que sean seguros y eficientes, está creando una gran demanda de soluciones de gestión de estacionamiento en las ciudades.

Se evidencian casos como el de Huawei, que lanzó una red de estacionamiento inteligente en China, permitiendo a los usuarios encontrar, reservar y pagar espacios de estacionamiento a través de una App (Huawei, 2016). En Praga implementaron un sistema que permite pagar el estacionamiento medido a través del smartphone. Además posee una flota de autos equipados con cámaras que reconocen patentes y verifican los autos en condiciones de ser multados (EPA, 2019b). En Latinoamérica, la ciudad de Córdoba en alianza con la empresa Movypark, implementó un sistema que controla el uso del espacio público destinado al estacionamiento. Y a la vez permite a los usuarios abonar el lugar utilizado desde su smartphone (Sarsfield, 2017).

Los ejemplos mencionados no son eventos aislados. Por el contrario, siguen el patrón de las tendencias identificadas por (EPA, 2019a):

- Los municipios y las autoridades públicas están gestionando activamente el tráfico dinámico y estático.
- Las políticas y la gestión del estacionamiento son cada vez más relevantes para las ciudades y las autoridades locales.
- La digitalización ya no es una “palabra de moda”, sino que ya ha llegado a todos los aspectos de la industria del parking.
- El estacionamiento se aleja del “Brick & Mortar” y se acerca a nuevos modelos de negocio que se desarrollan a gran velocidad y que todos tendrán que adoptar.
- La estandarización de la estructura de pago y los formatos de intercambio de datos están disponibles y la industria debe adoptarlos lo antes posible.
- La carrera por la propiedad y uso de los datos en el negocio avanza a gran velocidad.
- La orientación al cliente debe seguir siendo el foco principal de la industria.
- Las nuevas tecnologías en el estacionamiento, y los autos autónomos definirán el futuro, pero aún queda un largo camino por recorrer.

Entretanto, la pandemia COVID-19 está cambiando los hábitos y cuidados de las personas. Ejemplo de esto es el pago sin contacto, el cual seguramente sea adoptado cada vez más para abonar los estacionamientos públicos y privados.

### Análisis de las 5 Fuerzas competitivas de Porter

Se realiza el análisis de las 5 fuerzas sobre el mercado latinoamericano de Apps de smart parking. Y a la vez se identifican los aspectos de Mashin que favorecen su irrupción en el mercado.

#### **Amenaza de nuevos entrantes: ALTA**

*Barreras de entradas bajas:* El sector suele tener incorporaciones de forma frecuente, dado que ingresar al mercado es relativamente sencillo. Implica generar acuerdos con operadores de estacionamientos, desarrollar una App que permita buscar, reservar y pagar dichos estacionamientos, y contratar infraestructura en la nube con capacidad de almacenamiento y procesamiento. Además, se requiere una estrategia de marketing que permita capturar a los usuarios del segmento. Por otro lado, no se requiere un capital de inversión intensivo ni son necesarias las economías de escala.

*Barreras de salida bajas:* A su vez, salir del mercado no conlleva actividades de cierre más difíciles de realizar que la salida en otra industria comparable. En tal sentido, no es necesario desprenderse de grandes activos, más allá de la inversión tecnológica, ni tener que despedir a una masa laboral de gran tamaño.

*Baja presencia de efectos de red:* La ley Metcalfe o “Efecto de Red” establece que el valor de una red aumenta a medida que el número de usuarios crece. La parte izquierda de la Figura 19 muestra que, el nivel de interconexiones de una red es mayor cuando aumenta el número de usuarios, y por tanto su valor también crece. A su vez, la parte derecha muestra el crecimiento exponencial del valor de una plataforma, a medida que el número de usuarios es mayor.

En el caso de las Apps de smart parking, ninguna ha logrado efectos de red relevantes del lado de la demanda (usuarios), posicionándose como jugador dominante en el mercado, y que intimide a potenciales entrantes.

En conclusión, las características antes expuestas evidencian un mercado con amenaza alta de ingreso de nuevos participantes.

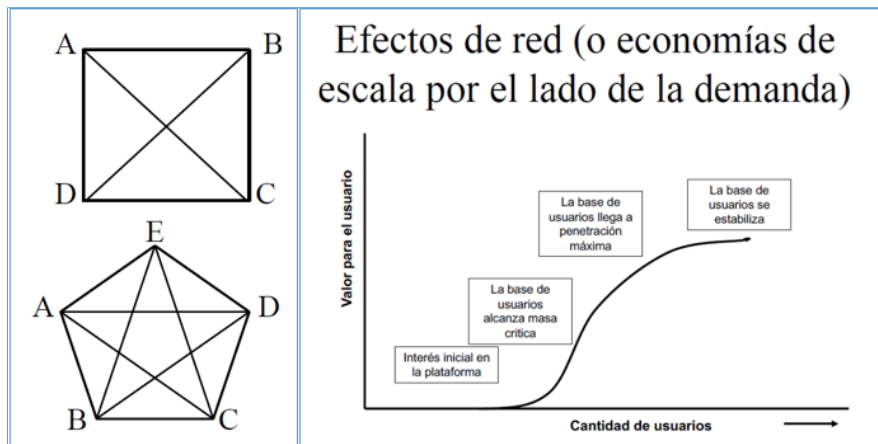


Figura 19. Efectos de red en plataformas. Fuente: Material bibliográfico utilizado en la materia de 'Competitividad en empresas de alta tecnología', dictada en el plan de estudios del Master in Business & Technology, de la Universidad de San Andrés, en Argentina. (Katz, 2020)

En relación a Mashin, se identifican tres factores que favorecerán la creación de barreras para disuadir el ingreso de competidores regionales y globales:

1) Mashin utiliza datos estáticos de espacios en la calle, para determinar dónde es posible estacionar y dónde hay mayor probabilidad de encontrar lugares libres. Los datos son recopilados previamente al lanzamiento del servicio en cada ciudad, y luego se actualizan periódicamente. Esto permite que desde el primer día Mashin brinde recomendaciones y por tanto entregue valor, a pesar de no contar con una base grande de usuarios. Sin embargo, a medida que más conductores utilicen la App, más datos serán recopilados, como por ejemplo los lugares que acaban de ser liberados. Esto favorecerá la entrega de mayor valor a los conductores, y por tanto a atraer nuevos usuarios. Es un ciclo de retroalimentación positiva. Donde la calidad del servicio mejora sustancialmente a medida que más personas lo utilizan, generando así efectos de red del lado de los usuarios. Finalmente, la presencia de efectos de red fuertes, eleva las barreras de entrada a potenciales competidores.

2) Mashin realiza recomendaciones personalizadas que están basadas en el perfil y preferencias del conductor, el motivo de su viaje y las condiciones de estacionamiento actuales. Asimismo, recopila datos del comportamiento del usuario a medida que utiliza la App. Lo que contribuye a mejorar la personalización y la experiencia general al estacionar. Como resultado, se espera que los conductores valoren Mashin, y por tanto se eleve el costo de

cambio. Es decir, que los usuarios desestimen otras Apps con funciones similares, evitando atravesar un nuevo proceso de aprendizaje.

3) La red Mashin, junto al programa de puntos para obtener descuentos, tienen por objetivo incentivar el uso de la App y extender el tiempo de permanencia de los clientes en Mashin. Este mecanismo, si bien de menor peso que los dos anteriores, también favorece la creación de barreras de entrada.

### ***Poder de los proveedores: MEDIO***

*Dependencia baja:* Los principales proveedores son los operadores de estacionamientos, quienes a su vez pueden ser vistos como socios claves. Ya que una mayor adopción de las Apps por parte de los usuarios, seguramente contribuya a un incremento en la facturación de los operadores. De todos modos, al no existir actualmente una adopción masiva de estas Apps en Latinoamérica, la dependencia de los operadores en estas soluciones es baja. Asimismo, los estacionamientos pueden tener acuerdos con más de una App a la vez.

*Concentración media-baja:* El sector suele estar bastante fragmentado con grandes y pequeños operadores de estacionamientos. En el caso de México, los más relevantes son Copemsa<sup>3</sup>, Pare<sup>4</sup> y Central<sup>5</sup>. En Colombia son Parking<sup>6</sup> e Indigo<sup>7</sup>. En Lima, Los Portales<sup>8</sup> es el líder de los operadores junto a Central Parking<sup>9</sup> y Control Parking<sup>10</sup>. En Chile, los principales son Central Parking System<sup>11</sup> y Republic Parking<sup>12</sup>. Y en Buenos Aires, aparece Dakota (Apart Car)<sup>13</sup>.

*Integración vertical media-baja:* No se detectan muchos casos de integración. Dentro de los operadores mencionados, Copemsa y Los Portales cuentan con su propia App, Copemsa Móvil<sup>14</sup> y Apparka<sup>15</sup> respectivamente. El primero

---

<sup>3</sup> Empresa de estacionamiento: Copemsa. <https://www.copemsa.mx/>

<sup>4</sup> Empresa de estacionamiento: Pare. <https://www.pare.com.mx/>

<sup>5</sup> Empresa de estacionamiento: Central. <https://www.central-mx.com/>

<sup>6</sup> Empresa de estacionamiento: Parking. <http://parking.net.co/>

<sup>7</sup> Empresa de estacionamiento: Indigo. <http://www.group-indigo.com/en/implantation/colombia/>

<sup>8</sup> Empresa de estacionamiento: Los Portales. <https://www.losportales.com.pe/>

<sup>9</sup> Empresa de estacionamiento: Central Parking. <https://www.parking.com.pe/>

<sup>10</sup> Empresa de estacionamiento: Control Parking. <https://controlparking.com.pe/>

<sup>11</sup> Empresa de estacionamiento: Central Parking System. <http://centralparking.cl/>

<sup>12</sup> Empresa de estacionamiento: Republic Parking. <http://www.republicparking.cl/site/>

<sup>13</sup> Empresa de estacionamiento: Apart Car <http://www.apartcar.com.ar/>

<sup>14</sup> App Copemsa Móvil de la empresa Copemsa: [https://www.copemsa.mx/copemsa\\_movil/](https://www.copemsa.mx/copemsa_movil/)

<sup>15</sup> App Apparka de la empresa Los Portales: <https://www.losportalesestacionamientos.com.pe/aplicativo-movil>



permite pagar desde el smartphone, mientras que Apparka permite encontrar el estacionamiento más cercano al destino, consultar espacios disponibles, horarios de atención, conocer la tarifa y pagar desde ahí. Si bien el alcance de ambas Apps está limitado a los estacionamientos administrados, representan un claro ejemplo de integración vertical. Y en el caso de Apparka podría considerarse un competidor relevante.

*Poder de sustitutos - alto:* Los espacios en la calle son el principal producto sustituto contra el que compiten los operadores de estacionamientos. Mientras haya una amplia oferta de espacios en la calle, gratuitos o en su defecto más económicos, el poder de los operadores se reduce.

En base a las características antes expuestas, se concluye que el poder de los operadores es medio, siendo mayor en aquellos que concentran un gran número de estacionamientos, como por ejemplo Los Portales en Lima.

Mashin podrá generar una posición de mayor dependencia de parte de los estacionamientos, si logra derivar a los conductores que suelen estacionar en la calle. Ya sea por recomendación del asistente de búsqueda, o a través de la red Mashin.

### ***Poder de los compradores: MEDIO***

*Cantidad de compradores alta:* Las Apps de smart parking apuntan a un mercado masivo de conductores. Por tanto, el poder de los compradores se ve diluido.

*Estandarización alta:* No hay grandes diferencias entre las prestaciones de las Apps: buscar, reservar y pagar estacionamientos.

*Costos de transferencia bajos:* Lo anterior conlleva a que los costos de transferencia y/o de alojamiento múltiple de varias Apps sean bajos. Es decir, los usuarios no tienen que realizar un esfuerzo considerable para moverse entre Apps o para mantener su perfil en más de una simultáneamente. Por tanto, el poder de los compradores en este aspecto es mayor.

*Sensibilidad al precio media:* El modelo de facturación de las Apps suele ser a través del cobro de comisiones a los operadores, sin cobros adicionales a los clientes. No obstante, los usuarios son relativamente sensibles a las tarifas de



estacionamiento; en consecuencia, las subas en los precios o caídas en la economía, pueden afectar la rentabilidad del sector.

En función de las características antes expuestas, se concluye que el poder de los compradores en la actualidad es medio. En ese sentido, Mashin podría ubicarse en una posición de privilegio si logra brindar un servicio sobresaliente y los usuarios lo perciben como un valor agregado. El mecanismo para lograr estas ventajas es el que se explica en la sección de barreras de entrada.

### ***Amenaza de sustitutos - ALTA***

Además de los espacios en la calle, existe una diversidad de productos sustitutos de los estacionamientos. Las ciudades están implementando diversas estrategias de movilidad sustentable. Por ejemplo, desincentivan el uso del automóvil y fomentan el uso combinado de transporte público y bicicletas, como así también que las personas caminen. Dentro de la línea de sustentabilidad, se espera también una mayor adopción a los servicios de car sharing. Lo que a su vez implica una menor cantidad de autos circulando en la calle y por tanto menores necesidades de estacionamientos. También asoma la llegada de los autos autónomos, aunque en un futuro más lejano. En el momento en que pasen a dominar el mercado es probable que, al estar los autos conectados la problemática de estacionamiento se reduzca ampliamente.

Por otra parte, la pandemia COVID-19 ha generado que más empleados trabajen desde sus casas. Hoy, hay menor necesidad de desplazarse a los centros de las ciudades, que es donde históricamente ha habido mayor demanda de estacionamientos. Se espera que las empresas adopten una modalidad mixta; con empleados trabajando en la oficina algunos días y otros desde la casa.

Considerando los productos sustitutos actuales y el cambio en las costumbres y formas de trabajo, se concluye que la amenaza es alta.

Mashin apunta a capturar el mercado a través del sustituto principal: la calle. Sin embargo, la fuente de ingresos proviene de los estacionamientos. Es por esta razón, que el plan de negocios incluye estrategias que buscan convertir al usuario on-street en un cliente off-street la mayor cantidad de veces posibles.

### ***Rivalidad entre los competidores: BAJA***

*Estructura baja:* El número de competidores en el mercado es relativamente pequeño. Si bien los ingresos al sector son frecuentes, también lo son las salidas. Lo que hace que en este aspecto la rivalidad sea baja.

*Tamaño pequeño:* Tal como se expone en la Figura 20, la gran mayoría de los competidores en Latinoamérica son nuevos y conectan relativamente con pocos estacionamientos. Se evidencia en este punto una rivalidad baja.

*Crecimiento de la industria lento:* El nivel de adopción de los conductores al uso de estas Apps es bajo. Los jugadores deben competir por los pocos usuarios de Apps de smart parking. En este aspecto, la rivalidad es alta.

*Capacidad ociosa media:* Hay capacidad ociosa en los estacionamientos, lo que genera menor necesidad de uso de las Apps.

*Estrategias de negocio:* En general son conocidas y fáciles de descifrar, por lo que la rivalidad en este aspecto es baja.

*Costos fijos y barreras de salida bajos:* Tal como se explica en la amenaza de nuevos entrantes, la rivalidad en este aspecto es alta.

Dadas las características mencionadas, se concluye que la rivalidad es baja. Mashin, por el contrario, busca implementar una estrategia de diferenciación que supere ampliamente a los productos existentes, tal como se explica en la sección de Diferenciación y Ventajas Competitivas del capítulo VII.

### ***Rentabilidad de la industria***

A partir del análisis realizado, se concluye que la rentabilidad actual de la industria es media-baja, y que está atada al desempeño de los operadores de estacionamiento. Aun así, constituye un sector interesante para ingresar con una propuesta como la de Mashin, que se basa en la diferenciación y mejora integral de la experiencia de estacionamiento.

## **Competencia**

Se analizan a continuación las principales Apps de smart parking de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica.

## Apps líderes en Europa y Estados Unidos

**JustPark**<sup>16</sup>: Permite reservar espacios off-street y on-street. Ofrece soluciones integrales para diversas industrias, y que pueden incluir la instalación de hardware en los espacios privados para generar una experiencia transparente. Posee un esquema de gestión de precios en tiempo real basado en la demanda.

**Arrive**<sup>17</sup>: Apunta a brindar una experiencia omnicanal. Su solución abarca Apps B2C (Parkwhiz y Bestparking), plataformas de voz y conexión a los tableros de autos para múltiples industrias. Su motor de recomendación utiliza datos del tiempo y el tráfico, y sugiere el mejor lugar en la calle o fuera de la calle. Además, realiza transacciones utilizando la voz, el sistema en el tablero o el smartphone.

**EIParking**<sup>18</sup>: Ofrece múltiples servicios de movilidad a los conductores, entre los que se incluyen reserva de estacionamientos off-street y espacios on-street con parquímetros, pago automático de peaje, estaciones de servicios y puntos de carga para autos eléctricos. Asimismo, ofrece a los estacionamientos y arrendatarios particulares la instalación de un dispositivo IoT, que permite a los conductores abrir la barrera o portón del espacio reservado desde la App.

**Inrix**<sup>19</sup>: Es líder en soluciones de movilidad. Su App abarca una experiencia de estacionamiento integral. Además de conectar estacionamientos con usuarios, realiza análisis predictivos que los guían hacia calles con mayor probabilidad de encontrar un espacio libre. Y recomienda el mejor lugar, según la ubicación, el tipo de vehículo y el tiempo deseado de estacionamiento. La solución combina inteligencia artificial con big data, provista por múltiples fuentes. Entre las que se incluyen: datos estáticos de las calles, información del tráfico y autos con sensores ultrasónicos, que al transitar por una calle relevan los espacios vacíos y ocupados. Su producto ParkMe (B2C), se encuentra en una etapa incipiente.

## Competencia directa en Latinoamérica

El sector de Apps de smart parking en Latinoamérica se comporta como un mercado perfectamente competitivo. Dado que está compuesto por diversas

---

<sup>16</sup> App de estacionamiento: JustPark. <https://www.justpark.com/>

<sup>17</sup> App de estacionamiento: Arrive. <https://www.arrive.com/>

<sup>18</sup> App de estacionamiento: EIParking. <https://elparking.com/>

<sup>19</sup> App de estacionamiento: Inrix. <https://inrix.com/>

empresas, cada una con pequeño porcentaje del mercado. Además, la diferenciación de producto es baja, en general se centran en conectar automovilistas con estacionamientos. Y posee barreras de entrada y salida bajas, con jugadores que aún no han logrado efectos de red (analizados en la sección de las 5 fuerzas de Porter).

A continuación, se describen algunas de las Apps existentes en la región:

**Werpi<sup>20</sup>:** Conecta conductores con operadores de estacionamientos, empresas y clubes. Permite buscar, reservar y pagar espacios off-street con código QR.

**WesmartPark<sup>21</sup>:** De origen español, tiene presencia en varias ciudades de Sudamérica. Permite a los conductores buscar, reservar, abrir las barreras y pagar automáticamente por minuto estacionado. Requiere la instalación de hardware en los estacionamientos. A su vez, los usuarios reciben un sticker tag que se pega en el auto y que permite automatizar el proceso de apertura y pago.

**Ruedaz<sup>22</sup>:** Disponible en Colombia, permite buscar, reservar y pagar espacios off-street. En Bogotá, tiene una alianza con el operador de estacionamientos Parking, que le permite conectar 130 estacionamientos y abrir las barreras de ingreso mediante un código QR de la App.

**Estaciona.com<sup>23</sup>:** Con presencia en CABA, permite buscar, reservar y pagar estacionamientos con código QR. Además, indica los espacios públicos donde está permitido y prohibido estacionar, y los que están regulados según el horario.

**Estapar<sup>24</sup>:** Es líder en la gestión de espacios de estacionamiento privado en Brasil. Permite buscar, reservar y pagar espacios on-street en zonas medidas. Además, los conductores pueden reservar espacios privados de forma mensual.

**GoPA<sup>25</sup>:** Permite buscar, reservar y pagar espacios off-street. Los precios son ajustados en base a la demanda en tiempo real. Si se reserva con anticipación, el precio abonado es más económico.

---

<sup>20</sup> App de estacionamiento: Werpi. <https://www.werpi.com/>

<sup>21</sup> App de estacionamiento: WesmartPark. <https://wesmartpark.com/>

<sup>22</sup> App de estacionamiento: Ruedaz. <https://www.ruedaz.com.co/>

<sup>23</sup> App de estacionamiento: Estaciona.com. <https://estaciona.com/>

<sup>24</sup> App de estacionamiento: Estapar. <https://www.estapar.com.br/>

<sup>25</sup> App de estacionamiento: GoPa. <https://www.gopainnovation.com/>

La Figura 20 incluye a las empresas mencionadas e incorpora otras con prestaciones similares. Las características exhibidas abarcan el alcance geográfico, los segmentos e industrias cubiertas, las prestaciones ofrecidas y el modelo de ingresos. Al final se incluye a Mashin para facilitar la comparación.

Empresa	Alcance geográfico		Segmento	Industria	Prestación					Fuente de ingresos
	Zona	Etapa			BRP	AA	PD	AC	RO	
<b>Estados Unidos y Europa</b>										
Just park	Reino Unido	M	On-street Off-street	- Operadores de estacionamientos - Arrendatarios particulares y oficinas, hoteles, retail, educación, salud - Ciudades - Aeropuertos, estaciones, estadios - Cuentas de empresas	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción - Probablemente esquema de licencia con ciudades
Arrive	EEUU Canadá	M I	On-street Off-street	- Operadores de estacionamientos - Ciudades - Oficinas - Automotrices - Estadios	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción - Probablemente esquema de licencia con ciudades y automotrices
Inrix (Park Me)	EEUU Japon Reino Unido Alemania Brasil	I I I I I	On-street Off-street	- Operadores de estacionamientos - Ciudades - Automotrices - Universidades	■	■	■	■	■	- Anonimización de datos - Probablemente esquema de licencia con ciudades y automotrices
Spothero	EEUU Canadá	M C	Off-Street	- Operadores de estacionamientos - Arrendatarios particulares y Oficinas - Aeropuertos, estadios	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Spotangels	EEUU Canadá	C I	On-street Off-street	- Operadores de estacionamientos - Ciudades - Empresas de movilidad	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción - Premium para ver disponibilidad de espacios On-Street - Licencia de mapas para ciudades y empresas
<b>Latinoamérica</b>										
ElParking	España Colombia Brasil Costa Rica	C I I I	Off-Street On-street	- Operadores de estacionamientos - Arrendatarios particulares - Ciudades - Empresas	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Werpi	Argentina Uruguay	C I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos - Arrendatarios (Clubes y Empresas)	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Westsmartpark	España Argentina Chile Brasil Uruguay	C I I I I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos - Arrendatarios (Oficinas, Empresas, Hoteles)	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Ruedaz	Colombia	C	Off-Street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Seeker	Argentina	I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Estaciona.com	Argentina	I	Off-Street On-street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Estapar	Brasil	M	Off-Street On-street	- Operadores de estacionamientos - Ciudades - Aeropuertos, estadios, teatros	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción - Probablemente esquema de licencia con ciudades
SSPOT Parking	Ecuador	I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
GoPA	Argentina	I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Parking	Colombia	I	Off-Street	- Operadores de estacionamientos	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción
Mashin	Argentina Chile Colombia México Perú	I I I I I	On-street Off-street	- Operadores de estacionamientos - Ciudades y empresas interesadas en la industria de la movilidad	■	■	■	■	■	- Comisión por transacción - Publicidad - Anonimización de datos

Figura 20. Presenta las principales características de las Apps de Smart Parking a nivel global, en la región de Latinoamérica y de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

## Contexto macroeconómico

Se utiliza el modelo PESTEL para el análisis del contexto macro, con foco en Argentina. Dado que es ahí donde se ubican la mayor parte de los recursos

humanos y por tanto donde se originan los mayores costos operativos. Además, los primeros dos años de operación del negocio son exclusivos de CABA.

### Político - Legal

El emprendedor es un actor clave que impulsa el desarrollo en la economía local, generando nuevos proyectos de innovación tecnológica, que a su vez crean empleos (Izquierdo, 2018). El estado argentino reconoce la importancia de este rol, motivo por el cual en el año 2017 promulgó la ley de emprendedores. Cuyo objetivo es facilitar y agilizar el proceso de creación de sociedades, como así también crear mecanismos para que los emprendedores accedan a capacitación, financiamiento y asistencia. No obstante, hay que resaltar la inestabilidad que caracteriza al contexto político argentino. La falta de planes a largo plazo, los cambios de rumbo según el gobierno de turno y la presión impositiva, no hacen más que socavar las posibilidades de éxito de los nuevos emprendimientos.

En lo que respecta a CABA y su política de movilidad, la ciudad planea instalar más parquímetros. Actualmente cuenta con 4.000 y pasaría a tener 80.000 espacios administrados en la calle, los que representarían un 21% de los espacios totales (Giambartolomei, 2020). De concretarse la iniciativa, podría haber una reducción de usuarios de Mashin, sobre todo de aquellos que ven al parquímetro como una alternativa a los estacionamientos.

Desde el punto de vista legal no se presentan impedimentos, considerando que no hay un lucro directo sobre los espacios en la calle. Y en lo que respecta a los espacios off-street, el rol de Mashin como intermediario entre estacionamientos y conductores no es una novedad. Por el contrario, ya existen competidores que han generado acuerdos con estacionamientos para actuar como intermediarios.

### Económico

La Argentina ha tenido un contexto económico volátil en la última década, el cual se ha acentuado durante la pandemia. El Producto Bruto Interno (PBI) es un indicador de ingresos de los consumidores. En el caso de Argentina se proyecta un crecimiento del 10% del PBI acumulado para 2021, 2022 y 2023. No obstante, el país quedaría un punto por debajo de los niveles pre-pandemia del 2019 y tres



puntos abajo comparado con el resto de los países de Latinoamérica (Szafranko, 2021). En cuanto a la inflación, después de una desaceleración en el año 2020 fruto de la caída en la actividad económica, 2021 se proyecta nuevamente por encima de los 50 puntos (Indec, 2021). Con salarios que no crecen al mismo ritmo que la inflación, esto no hace más que agravar la situación de pobreza que en la primera mitad del 2021 alcanzó al 40,6% de la población (Banco Mundial, 2021). Asimismo, el tipo de cambio oficial ha estado atrasado para reducir las expectativas de inflación. Sin embargo, para 2022 se espera un ajuste del 48,5%, lo que reducirá la brecha con el tipo de cambio real (Gasalla, 2021). Finalmente, el riesgo país, que mide el riesgo de incumplimiento de las obligaciones crediticias contraídas, se ubica en los 1.741 puntos (CESLA, 2021). Lo que dificulta el acceso a tasas atractivas, comparado al resto de los mercados seleccionados, todos con riesgo país por debajo de los 400 puntos. En conclusión, el escenario económico local no es muy alentador para iniciar nuevos negocios. De todos modos, esto no es un impedimento para el emprendedor argentino que está acostumbrado a convivir con contextos desfavorables.

## Social

Existe una tendencia social al consumo a través del mobile commerce, con proyecciones de crecimiento mayores al 100% en todos los mercados seleccionados para los próximos 3 años. Este punto se desarrolla en la sección de contexto microeconómico.

Por otra parte, se proyectan crecimientos en las economías colaborativas, con ingresos en torno a los USD 335 millones para el 2025 (OSTELEA, 2020). Estas economías, de las que Mashin forma parte, se basan en la intermediación entre la oferta y la demanda, a través de plataformas digitales que no prestan el servicio subyacente (CIPPEC, 2018).

En lo que se refiere al uso del automóvil en Argentina y Latinoamérica, el parque automotor siempre ha crecido en la última década. Lo que representa una mayor necesidad de estacionamientos, especialmente en ciudades con gran densidad poblacional como son los mercados seleccionados. Este punto se desarrolla en la sección de contexto microeconómico.



No obstante, como se menciona anteriormente, son una clara tendencia las políticas de incentivación del uso de transporte público y medios de transporte alternativos como las bicicletas, scooters o inclusive caminar. Aunque, también existe la preferencia al uso del auto en épocas de suba de casos COVID-19 para evitar aglomeraciones en transporte público.

### Tecnológico - Ecológico

Tal como se menciona en el capítulo de la Introducción, las nuevas estrategias de gestión del estacionamiento y de movilidad en general, impulsan la eficiencia del uso de los espacios, y crean una visión del sistema como un todo interconectado. CABA y las ciudades más importantes de la región no son la excepción. Por el contrario, el contexto tecnológico actual y futuro es propicio para el desarrollo de la propuesta de valor de Mashin.

### Análisis de FODA

Se analizan los factores internos (fortalezas y debilidades) de Mashin, junto a los factores externos (oportunidades y amenazas) que podrían afectar al negocio.

#### **Fortalezas**

- Diferenciación de producto: La solución de Mashin para la búsqueda on-street es innovadora. De lograrse la entrega de la propuesta de valor integral (on-street y off-street), Mashin podría posicionarse como App líder en Latinoamérica. Con un producto superior a los existentes en la región.
- La solución tecnológica no requiere de la instalación de sensores en los espacios públicos, y por tanto no depende de generar acuerdos con municipalidades.

#### **Debilidades**

- Dependencia de Mashin con los estacionamientos, tanto en la entrega de valor durante la búsqueda off-street, como así también en la generación de acuerdos para que se sumen a la red Mashin.
- Calidad del servicio: En las primeras semanas de la puesta en marcha de la búsqueda on-street, es probable que los resultados no sean lo suficientemente precisos y no cubran las expectativas de los usuarios. En

general por su naturaleza de plataforma, cualquier fricción que sufran los conductores desalentará el uso inmediato de la App y generará una mala imagen, difícil de remontar.

### **Amenazas**

- La instalación de parquímetros públicos, lo que reduce los espacios gratuitos en la calle.
- Guerra de precios: Apps como GoPA y wesmartPark ofrecen precios económicos según la demanda del momento, u ofrecen modalidades atractivas como fraccionar por minuto de estacionamiento.
- Las políticas de desincentivación del uso de automóviles, la introducción de la movilidad compartida, y el uso de autos autónomos, podrían reducir la demanda de espacios para estacionar.

### **Oportunidades**

- Incorporar anuncios publicitarios en la búsqueda on-street, como fuente adicional de ingresos.
- Incorporar la posibilidad de reservar cocheras particulares, complementando la oferta de estacionamientos disponibles en Mashin.
- Generar acuerdos con municipios para gestionar el cobro de los parquímetros desde Mashin.
- Generar acuerdos con fabricantes de autos para que Mashin sea parte de la suite de Apps instaladas en los tableros de sus autos.

## **Contexto microeconómico**

En el análisis del contexto micro, se deben comprender no sólo los principales indicadores de movilidad, sino también las tendencias tecnológicas y de consumo en los mercados sobre los que se apoya el negocio. Entre estos, se analiza el mercado de los smartphones, la conectividad móvil y el e-commerce.

### **Indicador de tráfico en los mercados seleccionados**

Tal como se explica en el capítulo de la Introducción, la búsqueda de estacionamiento puede originar el 30% del tráfico. Es decir, los problemas de congestión se generan en buena parte por aquellos autos que intentan

estacionar. Por tanto, es probable que en las ciudades con altos niveles de tráfico los conductores sufran el problema de estacionamiento.

Los mercados seleccionados no son la excepción. El índice de tráfico global del año 2019, generado por (TomTom, 2020), revela que Bogotá, Lima y CDMX tienen altos niveles de congestión (mayor a 50%). El indicador de tráfico de Bogotá es del 68%, ubicándose en el puesto 3 sobre 416 ciudades relevadas. Lima tiene una congestión del 57% y se ubica en el puesto 7, y CDMX cuenta con una tasa de congestión del 52%, ubicándose 13. En el caso de Santiago y Buenos Aires, los niveles de tráfico son medianos altos (25% a 50%). Santiago tiene una congestión del 44%, ubicándose 26 en el ranking, mientras que CABA posee un tráfico del 35% y se ubica en el puesto 66.

Por otro lado, el informe del 2020 (TomTom, 2021) muestra una reducción significativa en los niveles de tráfico. La que se asocia directamente con las restricciones de movilidad impuestas por los municipios, en sus esfuerzos para reducir la propagación del COVID-19. No obstante, los valores preliminares del 2021 proyectan una recuperación sostenida hacia los niveles de tráfico pre-pandemia. Lo que reafirma el problema de estacionamiento y la necesidad de asistir a los conductores en la búsqueda de lugar.

### Evolución del parque automotor en los mercados de la región

En la Figura 21 se puede observar un crecimiento generalizado en el parque automotor de las ciudades, durante la década anterior (2010-2018).

City	Cars (2010-2018) Millions	% car growth	Motorbikes (2000-18) Millions	% motorcycle increase
Bogotá	1.0 – 1.8	80%	0.2 – 0.5	150%
Buenos Aires	2.4 – 4.2	75%	0.6 – 1.3	117%
Lima	0.9 – 1.8	100%	0.2 – 0.4	100%
Mexico City	4.0 – 5.2	30%	0.05 – 0.4	700%
Sao Paulo	5.1 – 6.2	22%	0.9 – 1.2	33%
Santiago	0.9 – 1.5	67%	0.06 – 0.1	67%

Figura 21. Presenta el incremento de vehículos en las principales ciudades de Latinoamérica en el periodo 2010-2018. Fuente:(Bocarejo, 2020).

A pesar de las políticas de incentivación al uso de productos sustitutos, mencionados en el análisis de las 5 fuerzas de Porter, el aumento del parque automotor impacta directamente en el tráfico de las ciudades y contribuye al problema del estacionamiento.

### Penetración de smartphones e internet móvil

Según (GSMA, 2020), Latinoamérica tiene 428 millones de suscriptores móviles únicos, lo que representa una penetración del 68% de la población total. Y se espera que la adopción mantenga un crecimiento sostenido en los próximos años, con una tasa regional de penetración de teléfonos del 80% para el 2025.

En lo que respecta a internet móvil, GSMA indica que Latinoamérica tiene 343 millones de usuarios, con una penetración poblacional del 55%. Y pronostica una tasa de crecimiento anual del 3,6%, alcanzado el 64% de adopción en el 2025, según se muestra en la Figura 22.

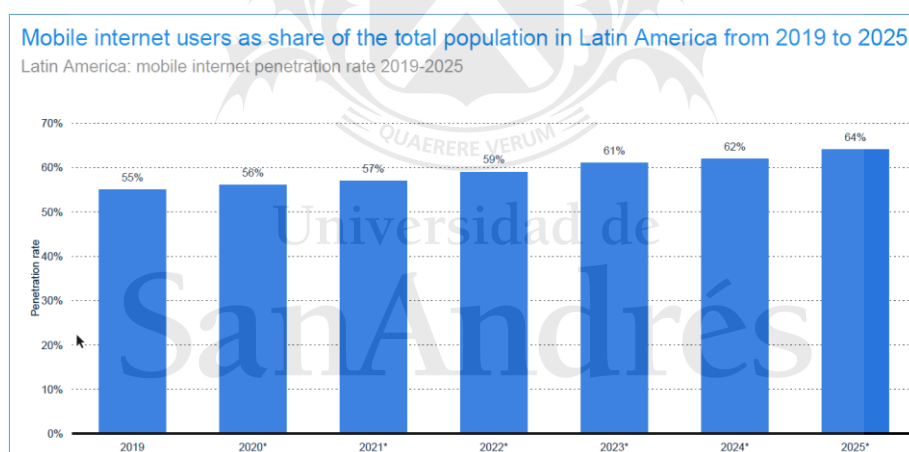


Figura 22. Pronóstico del uso de internet en Latinoamérica. Fuente: (Statista, 2020).

### E-commerce

El año 2020 fue un punto de inflexión para el e-commerce en Latinoamérica. La Figura 23 muestra que, dentro de los mercados seleccionados, México encabeza la lista con una proyección de USD 21.2 billones en ingresos por ventas para 2021, lo que representa un incremento del 49% respecto al 2019. Argentina y Colombia proyectan ingresos por USD 6.8 y 6.3 billones respectivamente, los que representan incrementos del 70% y 55% en relación al 2019. Chile, a pesar de tener una menor población, proyecta ingresos por USD 6.3 billones, es decir similares a los niveles de Argentina y Colombia. Y Perú, aunque rezagado

respecto a los anteriores, prevé ingresos por USD 3.6 billones para 2021, lo que representa un incremento del 70% en relación al 2019 (Statista, 2020).

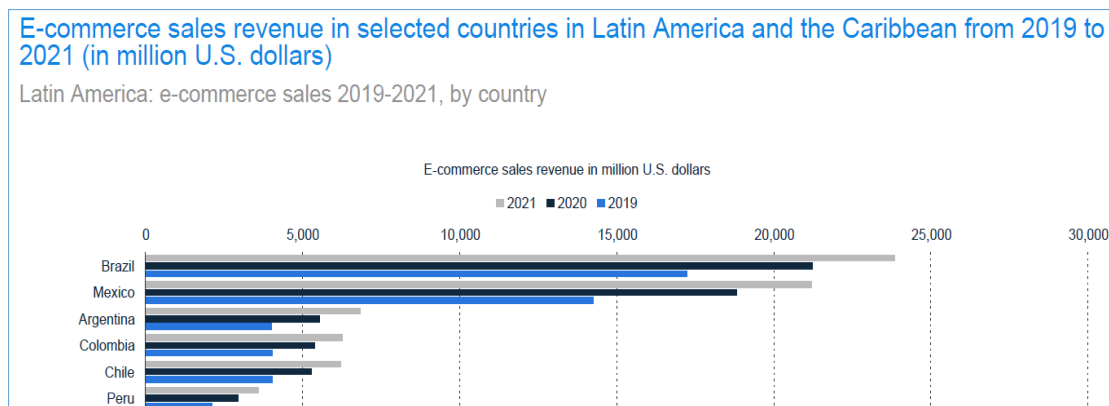


Figura 23. Facturación anualizada del comercio electrónico en Latinoamérica para el periodo 2019 a 2021. Fuente: (Statista, 2020).

Dentro del comercio electrónico, Mashin se centra en el segmento M-commerce (mobile commerce). Según Statista, se pronostica una adopción acelerada en las ventas electrónicas desde dispositivos móviles para los mercados de las principales economías latinoamericanas. La Figura 24 muestra que entre 2020 y 2024, las tasas de crecimiento serán del 100% para Colombia y Perú, 120% para México, 160% para Argentina y 200% para Chile.

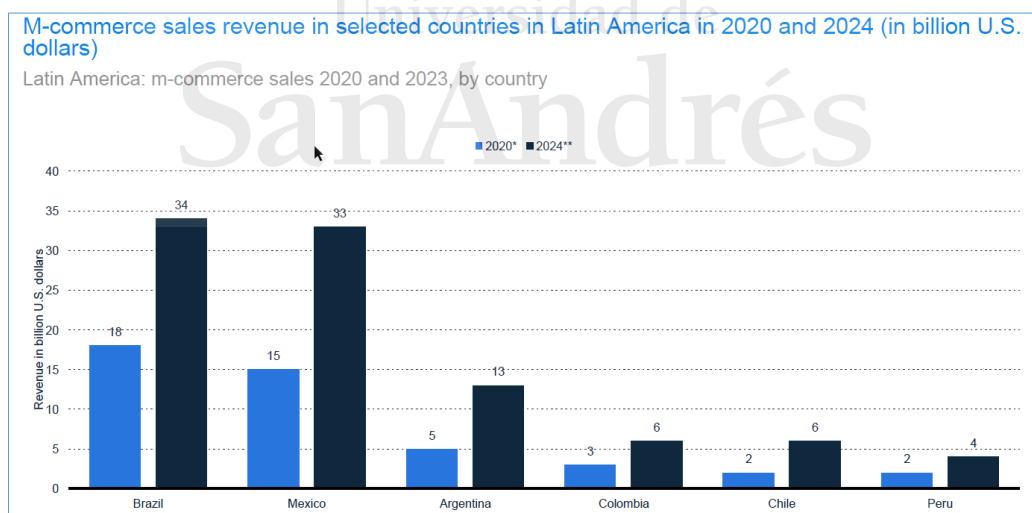


Figura 24. Presenta la comparación de la facturación anual del 2020 y la proyección para el 2024 del comercio electrónico móvil en Latinoamérica. Fuente: (Statista, 2020).

En conclusión, los indicadores analizados confirman que las condiciones de conectividad y comercio electrónico son adecuadas para el desarrollo y crecimiento del negocio de Mashin.

## X. Modelo de negocio

### Canvas

La Figura 25 es el lienzo (canvas) del modelo de negocio de Mashin. Que, de forma sencilla, resume los elementos fundamentales del negocio, y cómo estos se integran y relacionan para crear y entregar valor a los segmentos objetivos, y a su vez generar ingresos.

MODELO DE NEGOCIO DE MASHIN (CANVAS)				
<b>SOCIOS CLAVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedor de mapas</li> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Establecimientos de la Red Mashin</li> <li>• Procesadoras de pagos</li> <li>• Inversores</li> </ul>	<b>ACTIVIDADES CLAVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y mejora de la plataforma tecnológica</li> <li>• Relevamiento de espacios on-street</li> <li>• Generación de efectos de red</li> <li>• Marketing (adquisición y retención de usuarios)</li> </ul>	<b>PROPUESTA DE VALOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia inteligente en la búsqueda de lugar</li> <li>• Uso (aprovechamiento) de espacios en la calle recién liberados por otros usuarios</li> <li>• Información sobre los espacios habilitados para estacionar</li> <li>• Reserva y pago de estacionamientos</li> <li>• Información sobre el tiempo estimado de búsqueda</li> <li>• Registro automático de la ubicación donde se estacionó el auto</li> </ul>	<b>RELACIONES CON CLIENTES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoservicio (Self-Service)</li> <li>• Transparente/Calificaciones abiertas</li> <li>• Emparejador de conductores y estacionamientos</li> <li>• Facilidad de uso y confiabilidad</li> </ul>	<b>SEGMENTOS DE CLIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• On-Street Lovers</li> <li>• Pivots</li> <li>• Garage Parking Fans</li> </ul> </li> <li>Estacionamientos</li> </ul>
<b>RECURSOS CLAVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Plataforma tecnológica</li> <li>• Conocimientos / habilidades sobre los datos generados</li> </ul>		<b>CANALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• App / Sitio Web</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Publicidad offline</li> <li>• Publicidad online</li> </ul>		
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salarios</li> <li>• Pagos a estacionamientos</li> <li>• Plataforma tecnológica</li> </ul>		<b>FUENTES DE INGRESOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisiones</li> </ul>		<b>Otras fuentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncios publicitarios</li> <li>• Comisión en alquiler de cocheras de particulares</li> <li>• Parquímetros</li> <li>• Anonimización de datos</li> <li>• Instrumentos financieros</li> </ul>

Figura 25. Business Model Canvas de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

### Producto

Mashin es la App móvil que de forma innovadora asiste a los usuarios en la búsqueda de lugares para estacionar. El marco conceptual de (Gourville & Norton, 2014) sobre los factores que influyen la toma de decisiones de los consumidores, ayuda a comprender el comportamiento esperado de los usuarios de Mashin. Tanto en la decisión de uso, reserva y pago de estacionamientos a través de la App.

Dentro de los aspectos analizados, se interpreta que las características de Mashin lo ubican en la categoría producto del tipo servicio utilitario. Es decir, no está asociado al placer como puede ser una experiencia culinaria. Sino que intenta mejorar y resolver una problemática puntual, la búsqueda al estacionar. Por ello, la decisión de estacionar y de uso del servicio requiere bajo involucramiento de parte del consumidor. Es decir, no se está comprando un auto, o un traje para una fiesta. Por el contrario, se busca resolver algo rutinario.

Para el conductor no vale la pena invertir tiempo en encontrar el mejor espacio libre o el mejor estacionamiento. Sino que se prioriza buscar un lugar lo suficientemente bueno o que simplemente satisfaga los requisitos mínimos.

Además, la decisión de dónde estacionar, en general recién se toma mientras se maneja y se está cerca del destino. Por tanto, la experiencia del usuario tiene que ser transparente. Con ese fin, es clave que la App sea sencilla de utilizar, que tenga pocos pasos para operar las funciones, lo más "automática posible" y diseñada en torno a las necesidades del usuario.

### Prestaciones

El uso de la App es gratuito para los usuarios. Y existen dos alternativas de búsqueda de lugar: en vía pública y en estacionamientos. La búsqueda en la vía pública brinda información útil sobre las condiciones actuales de la zona donde se pretende estacionar, y guía al conductor hacia cuadras con mayor probabilidad de encontrar un lugar libre.

El usuario también tiene la posibilidad, en todo momento, de buscar estacionamientos. Asimismo, Mashin recomienda estacionamientos cercanos cuando detecta que la búsqueda en la calle puede demorar o ya está demorando demasiado tiempo. Posteriormente, el conductor puede reservar el estacionamiento y abonar la tarifa desde la App.

La búsqueda on-street, per se, no genera ingreso alguno. Los espacios públicos son recursos municipales que provienen de los impuestos pagados por los ciudadanos. Por tanto, no se espera obtener ingresos directos al conectar a los usuarios con lugares libres. Además, una de las principales razones por la que los conductores deciden estacionar en espacios no regulados en la calle, es que estos son gratuitos.

Sin embargo, es importante destacar que la búsqueda en la calle, combinada con la personalización de la experiencia, constituyen el atractivo principal de la propuesta del negocio. A través de estas capacidades se busca obtener una ventaja competitiva sostenible en el tiempo; para luego capturar el valor de esa ventaja, a través del cobro de comisiones a los estacionamientos.



## Funcionamiento

La App funciona de manera similar a Google Maps y Waze, pero con foco en la última milla del viaje, es decir la etapa de estacionamiento. El conductor ingresa la dirección o el establecimiento hacia al que se dirige y el tipo de búsqueda que desea realizar: en la calle o en estacionamientos. Adicionalmente, puede indicar sus preferencias de búsqueda.

Si la búsqueda es en la calle, Mashin traza la ruta recomendada acorde con las preferencias del usuario, e informa el tiempo estimado de búsqueda en la zona destino. Mediante el GPS del teléfono, una vez que el auto está ingresando al radio del destino, Mashin comienza a dar directivas por audio y a través de la pantalla, siguiendo la ruta trazada inicialmente. El usuario simplemente tiene que seguir las instrucciones tal como lo hace con las Apps de navegación. Por ejemplo: “En 50 metros gire a la izquierda”.

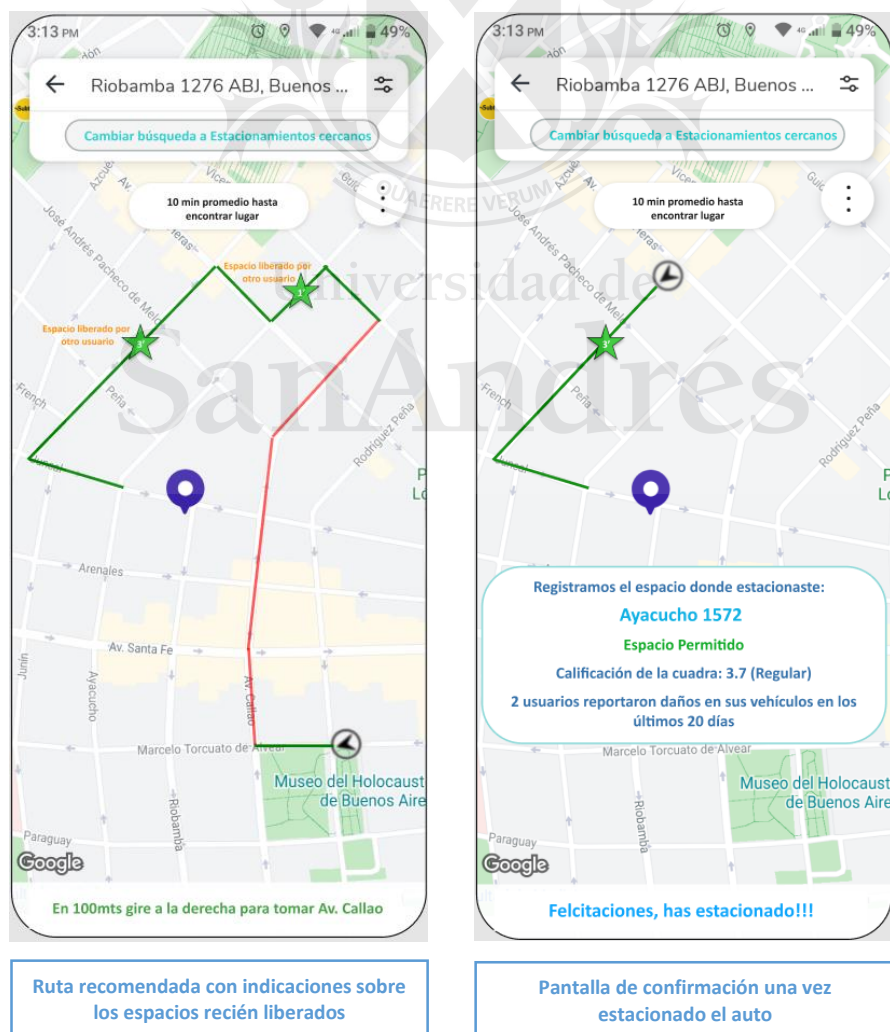


Figura 26. Ejemplo de pantallas de la búsqueda on-street de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

Es pertinente aclarar que Mashin no le asegura al conductor que encontrará lugar en la calle, sino que facilita su tarea de búsqueda e intenta reducir el tiempo total insumido. Con este fin, Mashin le marca al conductor los espacios recién liberados por otros usuarios de la App, dentro de la ruta trazada.

La otra opción de búsqueda es en estacionamientos. Y puede ser utilizada cuando se ingresa la dirección destino o por recomendación de Mashin. El último caso ocurre cuando el usuario está realizando la búsqueda en la calle. Luego de transcurrido un tiempo determinado sin encontrar lugar, Mashin le pregunta al conductor si desea ampliar el radio de búsqueda o bien abandonarla y dirigirse hacia un estacionamiento. De elegir la última opción, Mashin recomienda el estacionamiento que mejor cumple con las preferencias del usuario, y facilita el proceso de reserva y pago del establecimiento.

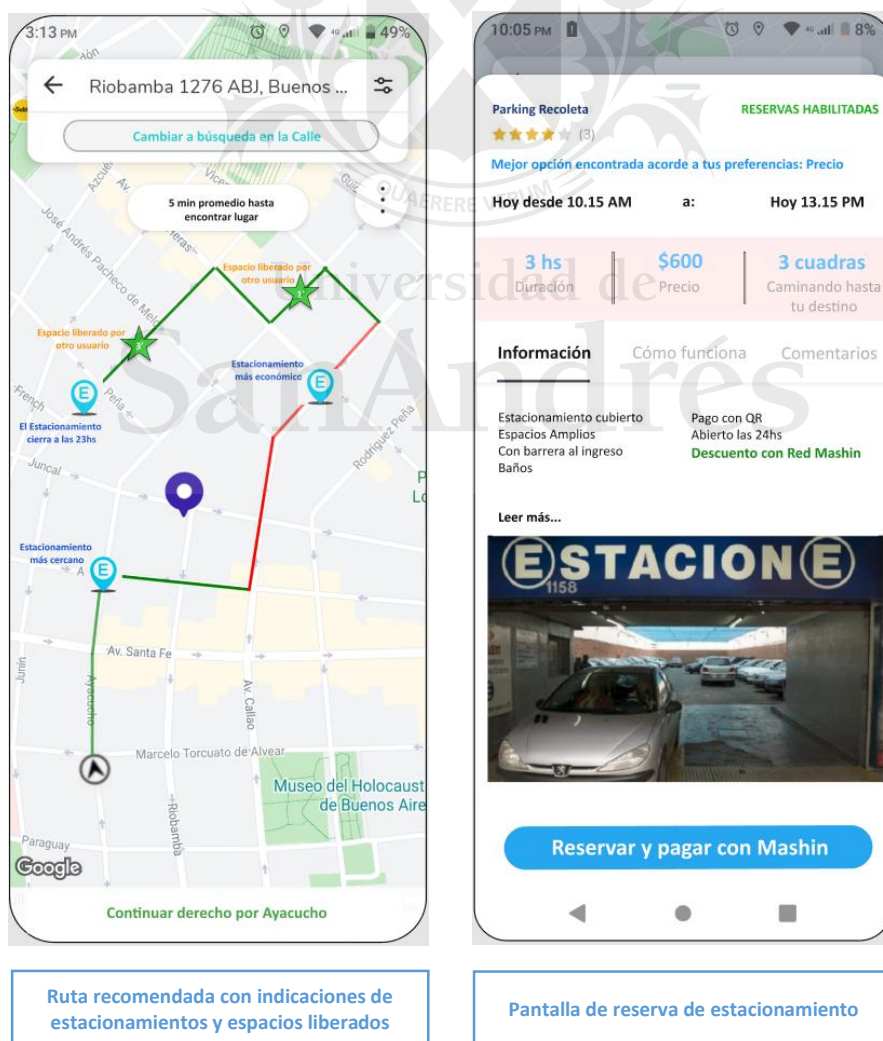


Figura 27. Ejemplo de pantallas de la búsqueda off-street de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

Para mayor información sobre el funcionamiento de la App, diríjase al Anexo II.

## Modelo de ingresos y de pricing

### Fuente de ingreso principal

Tal como se menciona en la sección anterior, el uso de la App es gratuito. En el modelo de ingresos elegido, no se transfieren costos adicionales a los clientes de Mashin. Solo deben abonar por el tiempo de estacionamiento como normalmente hacen. Luego, Mashin transfiere el monto de la transacción al estacionamiento, descontando un porcentaje en concepto de comisión por haberle llevado un cliente y asegurado una operación.

Este modelo de facturación por comisión suele ser utilizado por la gran mayoría de las plataformas de smart parking. Asimismo, se ha descartado la alternativa de un modelo de suscripción. La decisión está basada en una encuesta de (Cookson & Pishue, 2017) a conductores de Reino Unido, Alemania y Estados Unidos. En el informe se menciona que solo el 6% de los conductores estaría dispuesto a abonar un servicio mensual, mientras que el 28% estaría dispuesto a pagar la App por única vez. Sin embargo, es probable que la segunda opción tenga un menor nivel de aceptación en el mercado latinoamericano, dado que es un segmento geográfico de menores recursos y que no suele comprar Apps.

### Otras fuentes de ingresos

Se han evaluado fuentes de ingresos adicionales para el negocio propuesto; las mismas no han sido incluidas en el plan de negocios. No obstante, en caso de ser necesario, podrán ser implementadas en forma adicional a la fuente principal. A continuación, se detallan cada una de ellas.

**Anuncios publicitarios para la búsqueda on-street:** Se ha evaluado el uso del producto AdSense de Google. Consiste en incorporar publicidad en las pantallas de la App. En Mashin sólo se destinarían a tal fin los zócalos de la App, para que no resulte invasivo para el usuario. Los ingresos se generan cuando los anuncios son vistos por los usuarios o cuando hacen clic en ellos. Luego Google realiza el pago, una vez acumulado un importe mínimo.

Adicionalmente, se reproducirá publicidad por audio cada vez que el conductor encuentre lugar en la calle, mediante la asistencia de Mashin. Dicha publicidad proviene de acuerdos con anunciantes, por fuera del producto de Google.

**Alquiler de cocheras particulares:** Se plantea adicionar una unidad de negocios, cuyo objetivo sea que arrendatarios particulares alquilen sus espacios privados de estacionamientos, los cuales suelen estar subutilizados. El modelo a utilizar en este caso, es también por comisión.

**Pago de parquímetros desde la App:** Se plantea incorporar la funcionalidad, a fin de brindar una solución integral que abarque los distintos escenarios al estacionar. En este caso, será necesario generar acuerdos con los municipios.

**Anonimización de datos:** Se plantea ofrecer informes estadísticos a partir de la recolección, anonimización y análisis de datos obtenidos en la App. Los segmentos de este servicio son municipios de las ciudades y empresas interesadas en movilidad. Algunos ejemplos de estadísticas e indicadores claves a proporcionar son:

- Tiempo y velocidades promedio durante las búsquedas de estacionamiento por ciudad y barrio.
- Duración promedio de estacionamiento en la calle por ciudad y barrio.
- Barrios y zonas con mayores incidentes (robos, daños, multas, acarreos).
- Costo promedio de la hora de estacionamiento privado por ciudad y barrio.

**Instrumentos financieros de inversión:** Se analizará la posibilidad de invertir en instrumentos financieros, al excedente de efectivo en el flujo de caja. El cual se genera, al diferir unos días el pago de las tarifas recaudadas a los estacionamientos. Para más información diríjase a la sección de Capital de trabajo en el capítulo de Condiciones para la viabilidad del negocio.

## Actividades e insumos necesarios para la entrega de la propuesta de valor

### Actividades claves

Disponibilizar Mashin en la primera ciudad implica realizar un conjunto de actividades de índole tecnológico, de recolección de datos y de promoción del servicio. Algunas de estas actividades se deben realizar por única vez, mientras

que otras se deberán ejecutar cada vez que se lance el servicio en una nueva ciudad. A continuación, se listan las principales actividades que son específicas para la entrega de valor del negocio.

**Construcción y mejora continua de la Plataforma tecnológica:** Involucra el diseño y desarrollo de la App y del sitio web. Entre las funcionalidades se incluye, la carga de espacios en la calle, la publicación de estacionamientos, la registración y armado de perfil del usuario, las funciones de asistencia de búsqueda, reserva y pago de estacionamientos, y los módulos adhesión de establecimientos a la red Mashin y administración del programa de puntos.

En cuanto a la web, el sitio contendrá información sobre Mashin, cómo es su funcionamiento, y una sección de preguntas frecuentes. Posteriormente, se contempla incluir la función de búsqueda y reserva de estacionamientos off-street para aquellos usuarios que quieran asegurar su espacio con antelación.

Por otra parte, será clave analizar, elegir y establecer acuerdos con un proveedor de mapas y de navegación.

**Relevamiento de espacios on-street:** Corresponde a la actividad de identificación de espacios en la calle. Lo que habilita a que los usuarios puedan consultar los lugares prohibidos y habilitados para estacionar. Además, los datos se utilizan en los algoritmos de búsqueda para la recomendación de rutas.

**Actividades para la generación de efectos de red:**

- *Publicación de estacionamientos:* Como parte de las actividades previas al lanzamiento de la App en una nueva ciudad, se relevarán los estacionamientos off-street y se generarán acuerdos con sus operadores.
- *Adhesión de comercios a la red Mashin:* Además de generar acuerdos con estacionamientos off-street y promocionar la App a los conductores, será necesario adherir comercios e instituciones a la red Mashin.

**Marketing:** Se refiere a las actividades destinadas a generar reconocimiento de la marca, adquisición y retención de usuarios.

## Recursos claves

Los principales recursos para la entrega de la propuesta de valor son humanos e intelectuales.

**Recursos humanos:** Se distinguen tres equipos principalmente. Tecnología, quienes desarrollarán la plataforma tecnológica. Los equipos de Marketing y Comercial, encargados de adquirir y mantener a los usuarios y establecimientos de la red respectivamente. Y el equipo de campo, quienes relevarán y mantendrán actualizada la información de los espacios on-street.

**Recursos intelectuales:** Será necesario proteger y patentar, tanto la idea como la plataforma tecnológica.

**Conocimiento y habilidades adquiridas sobre los datos:** La mejora de la experiencia de los conductores y la obtención de ventajas competitivas, sólo serán posibles mediante la recopilación, transformación y análisis de los datos de estacionamiento. En tal sentido, la base de datos de espacios en la calle, junto a los insights y datos que se generen a partir del uso de la App, son un activo crítico de la propuesta de negocio. Por tanto, será clave protegerlos intelectualmente.

## Relacionamiento con los clientes

A lo largo de la relación, Mashin pretende ser percibida por sus usuarios, como una marca que reduce las fricciones que usualmente tienen en su experiencia de estacionamiento. Por tanto, la relación con sus clientes estará centrada en esta premisa.

Mashin procurará minimizar la intervención humana de los usuarios, durante el proceso de búsqueda de estacionamiento. La App busca anticipar necesidades y sugerir recomendaciones de acuerdo al perfil y preferencias definidas por el usuario, y a su comportamiento histórico. De esta forma, se espera que el usuario tenga una experiencia de estacionamiento más transparente y predecible. El objetivo es que el conductor no tenga que estar tomando decisiones sobre si girar a la izquierda, a la derecha, cuánto tiempo más dedicar a la búsqueda en la vía pública, o a qué estacionamiento dirigirse. Si este valor es percibido y capitalizado por el usuario, se espera como resultado que confíe cada vez más



en la App, e inclusive sea un vocero de la misma. Lo que llevará a que otros usuarios adopten Mashin.

En lo que respecta a la adquisición, retención, fidelización y crecimiento de la base de clientes, los mismos se describen en la sección de Estrategia de gestión del funnel de marketing.

### ***Características más relevantes del servicio y relacionamiento con los clientes***

- Autoservicio (Self-Service): No se requiere intervención humana del equipo de Mashin durante la búsqueda de lugares, realizada por los conductores.
- Transparente y con calificaciones abiertas sobre lugares de estacionamiento on-street y off-street.
- Facilitador en el emparejamiento entre conductores y estacionamientos.
- Facilidad de uso y confiabilidad.

### **Socios claves**

**Proveedor de Mapas:** Los mapas son fundamentales para entregar la propuesta de valor a los conductores. Mapbox<sup>26</sup>, Sygic<sup>27</sup> y HERE<sup>28</sup> son proveedores que ofrecen las funcionalidades requeridas por Mashin, como ser: personalización de mapas, y navegación paso a paso con instrucciones de texto y de voz. En cuanto al pricing, Mapbox ofrece dos opciones: pay as you go por cada “viaje” realizado o tarifa fija por usuario. En ambas modalidades, el uso es gratuito hasta alcanzar una cota máxima de viajes y/o usuarios. Respecto a Sygic, la empresa ofrece licencias por usuario. Y para cuentas grandes existe la posibilidad de acordar una tarifa plana para diferentes paquetes de volúmenes de usuarios. Finalmente, HERE ofrece una versión freemium, una intermedia y otra profesional. En cualquier caso, será crítico generar una alianza con alguno de estos proveedores y establecer acuerdos de mutua conveniencia. Donde el proveedor sea compensado justamente por los servicios prestados. Y a la vez, la tarifa a abonar

---

<sup>26</sup> Empresa de mapas y navegación: Mapbox. <https://www.mapbox.com/pricing/>

<sup>27</sup> Empresa de mapas y navegación: Sygic. <https://www.sygic.com/es>

<sup>28</sup> Empresa de mapas y navegación: Here. <https://www.here.com/>



sea lo suficientemente atractiva para habilitar el negocio de Mashin y su crecimiento, conforme aumente la adopción de usuarios.

**Estacionamientos:** Los acuerdos comerciales que se generen con los dueños y operadores de estacionamientos, serán imprescindibles para habilitar la reserva de espacios off-street en Mashin. A tal efecto, la monetización del negocio dependerá del éxito que tenga el pago de las tarifas a través de la App. El fin último es aumentar la cantidad de conductores que eligen dejar su auto en los estacionamientos adheridos, e incrementar así el beneficio obtenido por ambas partes, Mashin y operadores. En ese sentido, se deberá establecer canales de comunicación permanentes con los estacionamientos. A través de estos, se asegurará una comunicación rápida y frecuente para resolver problemas con las reservas y los pagos, como así también mantener las tarifas siempre actualizadas en la App.

**Establecimientos de la red:** Otros socios de relevancia son los comercios e instituciones que se adhieran a la red Mashin. Tanto la expansión y promoción de la red, como el reconocimiento que se logre de la marca, dependerán en gran medida de la visibilidad que estas empresas den a Mashin a través de sus canales físicos y online. Por consiguiente, se deberá asegurar que los clientes que asistan a estas instituciones, comercios y estacionamientos, perciban una experiencia integral y reconozcan el beneficio de formar parte de Mashin.

**Procesadoras de pago:** Estas empresas son críticas para el negocio, dado que se encargarán de realizar los cobros de las tarifas con los distintos medios de pago habilitados. En países como México y Colombia, las procesadoras se llevan más del 7% y 13% de comisión de las ventas respectivamente. Si bien una parte de esas comisiones está asociada al pago de impuestos, será fundamental establecer acuerdos con las procesadoras para reducir o establecer límites en las comisiones.

## Números básicos del negocio

En la Tabla 9 se presentan los unit economics del negocio. En el capítulo del Go to Market Plan se exponen dichos indicadores para el primer año. Y en el capítulo Resultados económicos-financieros, se describen los cálculos realizados en la

estimación de las variables que componen estos indicadores. Como ser: proyección de usuarios y reservas, supuestos de frecuencia de uso, proyección de ingresos, costos y márgenes brutos, y finalmente el cálculo de CLV y CAC.

Métricas	Descripción	Cálculo
<b>Valor de transacción promedio</b>	Valor de la reserva promedio en estacionamientos, abonada a través de Mashin. Depende directamente del valor de la tarifa y de la cantidad de horas estacionadas.	Facturación anual / # Reservas o transacciones anuales.
<b>Frecuencia de reservas promedio</b>	Número de reservas mensuales promedio por usuario.	# Reservas o transacciones anuales / # Usuarios de la App / 12 meses.
<b>Contribución marginal x transacción</b>	Ganancia bruta por transacción, luego de descontar los costos de venta: descuentos, comisión de la procesadora de pago, impuestos, pago a los estacionamientos.	Contribución marginal anual / # Reservas o transacciones anuales.
<b>Customer Lifetime Value (CLV)</b>	Valor promedio generado por usuario durante su tiempo de vida.	Contribución marginal anual / # Usuarios de la App. Se asume 1 año de tiempo de vida por usuario.
<b>Customer Acquisition Cost (CAC)</b>	Costos de Marketing promedio por usuario adquirido, incluyendo descuentos otorgados a los usuarios.	(Costos de Marketing anuales + Descuento anuales) / # Usuarios de la App. Se asume 1 año de tiempo de vida por usuario.
<b>Ratio CAC/CLV</b>	Indica la relación entre el valor o beneficio generado por usuario, durante su tiempo de vida y su costo de adquisición.	Un ratio saludable siempre debe ser mayor a 1, idealmente 3:1.

Tabla 9. Unit Economics del negocio de la App Mashin. Fuente: Elaboración propia.

San Andrés

## XI. Go to Market Plan

Como se menciona anteriormente, la salida al mercado será en CABA. Ciudad que se utilizará para realizar experimentos iniciales que permitan validar el product-market-fit, e iterar el MVP. A partir del tercer año se pretende ingresar a los mercados regionales seleccionados. Dicha expansión se describe en el capítulo de Implementación del negocio.

### Estrategia de entrada (Ignition plan)

Mashin posee las características de una plataforma bilateral. Por un lado, los estacionamientos cumplen el rol del “Supply”, mientras que por el otro se ubican los conductores (lado de la demanda). Sin embargo, esta definición aplica a la búsqueda off-street. En el caso del on-street, la funcionalidad corresponde a una plataforma unilateral. Donde los participantes de la red, es decir los conductores, aprovechan alternadamente los espacios libres y se informan sobre las condiciones del lugar. Y a la vez aportan información valiosa, ya sea al avisar (directa o indirectamente) cuando liberan u ocupan un lugar. Además, califican su experiencia y publican comentarios que luego son leídos por otros usuarios.

A fin de acelerar la adquisición de conductores, se implementará una combinación de estrategias y tácticas comúnmente utilizadas para este tipo de plataforma. Las mismas se aplicarán en los primeros meses del lanzamiento, período en el cual Mashin aún no será reconocida en el mercado. Estas tácticas no son escalables ni rentables en el largo plazo, por lo que dejarán de ser utilizadas una vez alcanzada la masa crítica de usuarios.

**Estrategia “Two-Step”:** Consiste en adquirir primero a un lado de la plataforma, y luego cuando se ha logrado obtener un número significativo de estos usuarios, los esfuerzos se redirigen a conseguir el otro lado (Sylvén & Magnusson, 2017). Lo natural en este caso, sería pensar en obtener primero a los estacionamientos. Sin embargo, la prioridad es disponibilizar la búsqueda on-street, la cual constituye el principal diferencial de la App. Es por esto, que el primer paso será adquirir la mayor cantidad de conductores en el menor tiempo posible. Luego, en una segunda instancia se habilitará la reserva y pagos de estacionamientos.

**Táctica “Fire”:** Consiste en habilitar el servicio, focalizándose en un mercado acotado para asegurar la adopción inicial del producto (Sylvén & Magnusson, 2017). En el caso de Mashin, el mercado inicial serán las zonas comprendidas entre Recoleta, Palermo y Belgrano, las cuales poseen un gran caudal de autos que transitan por sus calles, y que por tanto deben ser estacionados. De esta forma, se busca contar con muchos conductores en un espacio acotado de la ciudad y por tanto facilitar la generación de datos, como tiempos de búsqueda y calificaciones de los usuarios. En la misma medida, se espera comenzar a generar interacciones suficientes entre usuarios. Es decir, que los conductores aprovechen los espacios recién liberados por otros autos.

**Táctica “Marquee Customers”:** Consiste en adquirir un grupo inicial de usuarios para generar impulso en la adopción de la plataforma (Sylvén & Magnusson, 2017). Los grupos que se intentarán adquirir inicialmente son los segmentos *On-Street Lovers* y *Pivots*. Es decir, conductores que estacionan siempre en el on-street. Como también los que suelen terminar en un estacionamiento, luego de no haber encontrado lugar en la calle. Dentro de estos grupos, el foco estará puesto en usuarios que sean “early adopters” de Apps. Son personas que les gusta recomendar y dar feedback, y que tienen mucha actividad e influencia en redes sociales para atraer a otros usuarios. Es una instancia donde la divulgación “boca a boca” de la App es fundamental para que otros usuarios se unan.

**Táctica “Self-Supply”:** Consiste en invertir tiempo, dinero o recursos propios para abastecer inicialmente un lado de la plataforma (Sylvén & Magnusson, 2017). En sus comienzos Uber aplicó esta táctica. Empleaba conductores propios para asegurar que la demanda siempre esté cubierta. En Mashin, se otorgarán incentivos económicos a un número fijo de “Marquee customers” para que utilicen frecuentemente la App. El objetivo es generar y mantener “momentum” (o impulso) en el uso de la App.

**Táctica “Shape expectations”:** Implica que la plataforma convenza a los usuarios de un lado a unirse, basándose en la expectativa de que los usuarios del otro lado irán participando también (Sylvén & Magnusson, 2017). En Mashin, se reclutará estacionamientos con la promesa de que habrá conductores que quieran dejar sus autos en el off-street. Si bien este paso se realizará en forma

paralela a la adquisición de conductores, la reserva y pago de estacionamientos recién se habilitará en una segunda instancia, cuando se logre una masa relevante de usuarios.

## Pricing

La tarifa por hora es determinada por cada estacionamiento. Sin embargo, Mashin establece como política, que el precio no supere el valor que suelen abonar los usuarios cuando estos no utilizan la App. Esta estrategia de precios, combinada con diversas promociones que se describen más adelante, persiguen el objetivo de incentivar a los conductores a estacionar siempre mediante la App.

En cuanto a los estacionamientos, la comisión de Mashin será del 20%. Asimismo, se trasladará a los estacionamientos el costo de la comisión de la procesadora de pago con tarjetas de crédito. Dicha comisión oscila entre un 3% y 13%, según el país. E incluye impuestos como el IVA, IIBB en el caso de CABA y el impuesto a la industria y comercio en el caso de Bogotá.

## Canales

Mashin dispone de dos canales directos de distribución: la App y el sitio web. En este último, los interesados pueden conocer de qué se trata la plataforma, sus beneficios y descargar desde ahí la App. Adicionalmente, pueden realizar reservas de estacionamientos con anticipación, tal como lo hacen desde la App. En cuanto a los canales de comunicación se utilizarán los siguientes:

- Sitio web
- Carteles publicitarios en estacionamientos y comercios de la red
- Televisión y diarios online
- Redes sociales: Facebook, Instagram y YouTube
- Google
- Emails
- Notificaciones push desde la App

El uso de estos canales se describe en la sección de Estrategia del funnel de marketing.

## Posicionamiento

Mashin busca ser reconocida por los usuarios como la App que se diferencia del resto de las alternativas, al mejorar la experiencia integral de estacionamiento, tanto en el on-street como en el off-street. Con este fin, aspira a posicionarse como la marca de smart parking “Top of Mind”. La meta es que los conductores identifiquen a Mashin como “El Google Maps / Waze del estacionamiento”, delegando en ella las decisiones que suelen tomar al momento de estacionar.

### Identidad de la marca

Según Carl Jung existen símbolos universales, conocidos como arquetipos que representan el inconsciente colectivo de las personas (Weiner, 2019). Estos arquetipos son la razón por los que cada persona tiende a ver los mismos tipos de personajes en libros, series, películas, etc. Algunos ejemplos de arquetipos son “El Educador”, “El Protector”, “El Criador” o “El Bufón”, entre otros.

Mashin busca construir una historia marcara asociada al arquetipo “Persona corriente”. Este perfil entiende que la eficiencia se logra de manera práctica, democrática y accesible. Tiene un deseo grande de pertenecer, de conectarse con otros. Le importa la unión y el compañerismo. El equipo de la marca Mashin y sus usuarios “Mashiners” son personas que valoran el tiempo, la eficiencia, la comodidad. Y que a la vez quieren contribuir y mejorar el día a día de la comunidad. Al usuario “Mashiner” le encanta aprovechar los espacios recién liberados por otros conductores. Y se siente feliz cuando hace lo mismo para el resto, y comparte su experiencia para que sea aprovechada por todos los usuarios. Entiende que al utilizar Mashin se beneficia no solo él, sino que también ayuda a mejorar las condiciones del tráfico de su ciudad.

## Estrategia de gestión del funnel de marketing

### GET - Obtención de usuarios

La estrategia de creación de demanda combinará acciones de reconocimiento de la marca Mashin, de atracción y de consideración de personas interesadas en las categorías de estacionamiento. Como así también se realizarán acciones para generar conversiones. Es decir que reserven y abonen estacionamientos a través de Mashin.

**Marketing Offline:** Todos los estacionamientos y comercios adheridos a la red, serán provistos de calcomanías y carteles de la marca Mashin. Esta acción permitirá que los usuarios identifiquen fácilmente a los establecimientos adheridos a la red, y a la vez busca generar reconocimiento y despertar el interés de potenciales clientes. Su contenido tendrá mensajes como, por ejemplo: “Dejaste tu auto en un estacionamiento cercano? Bájate la App, verifica si el lugar está adherido a la red Mashin y obtené descuentos sobre la tarifa”.

**Marketing de Medios:** Se buscará obtener repercusión en medios tradicionales como la televisión y diarios online, a través de publicidad y artículos especializados respectivamente.

**Marketing Online:** La comunicación estará orientada, tanto a dar a conocer Mashin y su propuesta de valor, explicando su funcionamiento y beneficios, como a generar visitas a la web, adquirir nuevos clientes y retener a los existentes.

El foco de la audiencia serán los conductores identificados como “Marquee customers”, y que pertenezcan a las zonas de la ciudad definidas en la estrategia de entrada. Luego se ampliará la audiencia progresivamente a medida que se expanda el alcance del servicio.

- Perfiles en redes sociales: Apuntan a la generación de contenido y difusión orgánica de la marca Mashin, a través de canales propios como Facebook, Instagram y YouTube.
- Búsquedas en Google: Se utilizará Google Adwords (SEM) para que Mashin aparezca en las búsquedas de palabras claves asociadas a estacionamiento y smart parking. Paralelamente, el equipo de marketing hará foco en el SEO, es decir en aplicar diversas tácticas para mejorar la visibilidad del sitio web de forma orgánica.
- Anuncios en redes sociales: Se utilizará Facebook / Instagram / YouTube Ads. Apuntando a obtener likes y a que los seguidores compartan las publicaciones, como así también a lograr visitas al sitio web y descargas de la App.
- E-mail Marketing (obtención): Se realizarán campañas de e-mails dirigidas a quienes visitaron el sitio web y/o son seguidores en las redes



sociales. El objetivo es que los interesados descarguen la App y realicen reservas desde la web.

- E-mail Marketing (conversión) y Notificaciones Push: Se ofrecerán horas gratis a quienes aún no hayan realizado reservas desde la App, las cuales serán costeadas por Mashin.

## KEEP - Estrategia de retención y fidelización de usuarios

### **Red Mashin**

Se establecerá una red de estacionamientos, comercios e instituciones adheridas, con el fin de incentivar a que los usuarios realicen reservas y pagos de estacionamientos de forma frecuente, a través de la App. La red se denomina Mashin y será implementada junto a un programa de puntos como parte de los esfuerzos de retención y fidelización de clientes.

El objetivo es que los usuarios obtengan descuentos en las tarifas de los estacionamientos, cada vez que realizan una compra en un comercio, o visitan una institución adherida. El esquema es similar a los acuerdos bilaterales que existen comúnmente entre estacionamientos y restaurantes, o instituciones académicas. La diferencia radica en que, en este caso las partes no necesitan generar acuerdos ni conocerse entre sí, sólo deben formar parte de la red.

Se espera que este esquema beneficie a todas las partes. El estacionamiento gana un cliente, quien probablemente hubiera dejado su auto en la calle o en otro estacionamiento. El comercio o institución se beneficia al brindar una experiencia integral a su cliente, quien a su vez disfruta del descuento propiamente dicho. Y Mashin obtiene no sólo la comisión del estacionamiento, sino que logra un mayor uso y reconocimiento de la red por parte de los usuarios.

El porcentaje de descuento será definido y costeadado por cada estacionamiento, en compensación por el beneficio de haberles llevado nuevos clientes.

### **Programa de puntos**

Como parte de los beneficios de la red Mashin, los usuarios participan de un esquema de puntos, los que son obtenidos cada vez que realizan una operación en un estacionamiento, comercio o institución adherida. Y que podrán

convertirse en horas de estacionamiento gratis o descuentos sobre las tarifas. Para mayor detalle sobre el funcionamiento de la red Mashin y programa de puntos, diríjase al Anexo III.

### GROW - Estrategia de crecimiento de usuarios

**Programa Mashiners leales:** Se ofrecerán descuentos sobre las tarifas de estacionamiento, a los “Mashiners leales” que hayan notificado la liberación de un espacio on-street, siempre que este sea inmediatamente aprovechado por otro usuario. El objetivo del programa es “convertir” a los usuarios que utilizan la búsqueda on-street.

**E-mail Marketing y Notificaciones Push:** Se ofrecerán descuentos sobre las tarifas en reservas anticipadas e inmediatas, los cuales serán costeados por Mashin.

**Programa de referidos:** Se ofrecerán horas gratis de estacionamiento para aquellos usuarios que refieran la App a otras personas. Cada vez que el usuario referido pague un estacionamiento a través de Mashin, se le otorgará una hora gratis al que generó la referencia.

### Unit economics del Año 1

En la Figura 28 se exponen los unit economics correspondientes al primer año de operación en CABA. Se espera que los indicadores mejoren año a año, con valores saludables a partir del tercer año de operación. La evolución anual del CLV, CAC y ratio CLV/CAC se describe en el capítulo de Resultados económicos-financiero. En lo que respecta a la contribución marginal promedio por transacción, para el tercer año se apunta a que el valor sea mayor a 1 USD, y para el quinto año que sea mayor a 1,5 USD.

Valor de transacción promedio	Frecuencia de reservas promedio	Contribución marginal x transacción
USD 3,44	0,2	USD 0,58
CLV	CAC	CLV/CAC
USD 0,29	USD 0,21	1,39 : 1

Figura 28. Unit Economics de Mashin para el año 1. Fuente: Elaboración propia.

## XII. Plan operativo del negocio

### Procesos

La Figura 29 ilustra los procesos core del negocio de Mashin y otros procesos de soporte transversales, que se describen más adelante.

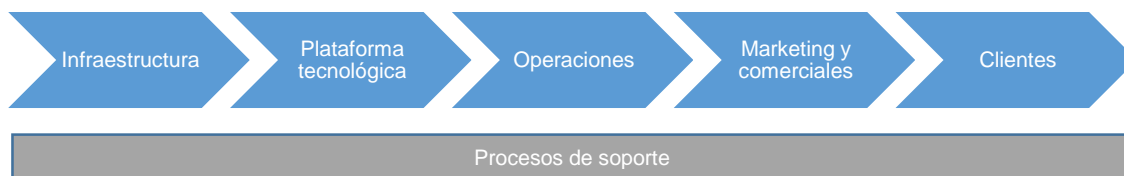


Figura 29. Supply Chain del emprendimiento Mashin. Fuente: Elaboración propia.

### Procesos Core

Involucran las actividades centrales que se requieren para operar el negocio y construir valor.

#### **Procesos tecnológicos**

Comprende el desarrollo y mantenimiento de la plataforma tecnológica, y el proceso de modelado de los algoritmos de inteligencia artificial que asisten durante la búsqueda.

Por otro lado, abarca los procesos relativos a la disponibilización y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, mediante la contratación de diversos servicios en la nube, que acompañarán el crecimiento esperado de usuarios. Entre estos se incluye:

- Servicios de Infraestructura tecnológica con capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos, y servicios de machine learning.
- Servicios de mapas y navegación para que los usuarios puedan ser guiados a través de la App.
- Publicación web: PlayStore, Apple Store, dominio web, SSL, etc.

#### **Procesos de operación del negocio**

Incluyen el relevamiento, alta y mantenimiento de espacios en la calle y de mapas de las ciudades. También, es primordial realizar la curaduría de las publicaciones de estacionamientos y comentarios de los usuarios. Garantizando que el contenido publicado esté alineado a los objetivos de experiencia de

usuario y a los valores de Mashin. Adicionalmente, se contará con procesos de control de reservas y pagos de estacionamientos.

### ***Procesos de marketing y comerciales***

Comprenden la definición de estrategias de marketing y actividades necesarias para el posicionamiento de la marca, la atracción, captación y fidelización de los clientes, incluyendo la gestión de promociones y descuentos. Además, involucra el desarrollo y gestión de alianzas con estacionamientos, comercios e instituciones de la red Mashin, como así también con las procesadoras de pagos.

### ***Procesos de atención al cliente***

Comprende la atención a los usuarios, estacionamientos y establecimiento de la red para resolver cualquier problemática o duda que tengan. Adicionalmente, abarca la administración del programa de puntos, incluyendo las funciones de obtención y uso de los mismos.

### **Procesos de soporte**

Corresponden a las actividades de apoyo a los procesos core de la cadena de abastecimiento. Entre estas se incluyen, las tareas de contratación y soporte de recursos humanos, las tareas administrativas para la gestión diaria de la empresa, y las tareas financieras y contables para ejecutar el plan financiero, registrar los estados contables y liquidar impuestos según los criterios fiscales de cada país, etc. Por otra parte, se contará con servicios legales para el armado de las sociedades en los países, el registro de la marca y patentes, la elaboración de documentos legales como los términos y condiciones del servicio, y también contar con asesoría ante posibles litigios. Finalmente, se dispondrá de soporte tecnológico, encargado del mantenimiento periódico de los equipos y de dar asistencia tecnológica a los empleados.

### **Implementación de actividades claves**

Cada vez que se desembarque en una ciudad, será necesario realizar actividades de inicialización, las cuales son fundamentales para habilitar el servicio de Mashin.

**Identificación y análisis de espacios on-street:** Se realizará un relevamiento detallado de los lugares en la calle que están habilitados para estacionar. Los datos obtenidos serán utilizados por los usuarios para conocer los espacios habilitados para estacionar, y por el algoritmo de búsqueda para realizar recomendaciones de espacios on-street. Para tal fin, se emplearán dos mecanismos de recopilación de información, los cuales son complementarios entre sí:

1. Análisis de datos abiertos sobre los espacios de la ciudad. Indican las cuadras dónde se puede o no estacionar, en qué horarios y si tienen parquímetros. La disponibilidad de estos datos varía según el municipio de cada ciudad.
2. Relevamiento de la situación real de las cuadras habilitadas. El equipo de campo de Mashin, recorrerá las calles y marcará los espacios donde no se puede estacionar. Por ejemplo: por ser espacio reservado a personas con movilidad reducida, garajes, hoteles, zonas de descarga, etc.

La recopilación de dichos datos es crítica, dado que permite poner en funcionamiento el servicio de Mashin, y brindar información útil a los conductores mientras aún no se logran efectos de red. Este punto se desarrolló en el análisis de la creación de barreras de entrada, en las 5 fuerzas de Porter del capítulo IX.

**Publicación de estacionamientos off-street:** Se relevarán y publicarán los datos básicos de los estacionamientos, como ser la dirección y los horarios de funcionamiento. Esta información es necesaria para habilitar la búsqueda fuera de la calle.

Paralelamente, se realizarán campañas para contactar directamente a los operadores de estacionamientos. El objetivo es generar acuerdos e incorporar los establecimientos a la red Mashin, habilitando la reserva y pago de las tarifas desde la App. Además, como parte de la actividad, se ampliarán los datos de estacionamiento inicialmente relevados, cómo ser: estructura edilicia (techado, al aire libre, en subsuelo, pisos, etc.), valores de las tarifas, capacidad de autos, fotos del lugar, instrucciones de acceso, medios de pago aceptados, y prestaciones (ascensor, baños, cámara de seguridad, rampa, prioridad de espacio para personas con movilidad reducida, etc.).

**Campañas de Marketing:** Como parte de los esfuerzos de la venta del producto, se realizarán campañas de marketing apuntadas a los segmentos target de Mashin. Las acciones a realizar son las descritas en la sección de Estrategia de gestión del funnel del capítulo XI.

**Adhesión de comercios a la red Mashin:** Se contactará directamente a las principales instituciones médicas y académicas, empresas y diversos comercios (restaurantes, gimnasios, tiendas de electrónicos y de ropa) para que formen parte de la red. En dichas campañas, se explicará el funcionamiento y los beneficios de participar en la red Mashin.

**Integración con procesadoras de pago:** Es imprescindible identificar y seleccionar la empresa procesadora de pago, lo que permitirá a los usuarios abonar las reservas a través de la App con distintos medios pagos.

## Recursos

La estrategia de adquisición del capital humano se basa en un enfoque híbrido, con recursos propios y subcontratados.

La ejecución de los procesos core del negocio, será llevada a cabo internamente por recursos contratados en relación de dependencia. Estas personas son consideradas clave para la generación y entrega de valor.

**Equipo de tecnología:** Se conforma por profesionales con los siguientes perfiles: Product manager, Data Architect, Data Analyst, Data Scientist, Desarrollador Mobile/Web, Especialista de UX e Ingeniero de Tecnología.

**Equipo de marketing y comercial:** Está a cargo de la promoción de Mashin, de la generación de acuerdos con estacionamientos, y del posicionamiento y expansión de la red. Está conformado por profesionales con experiencia en los sectores de marketing y de ventas.

**Equipos de campo:** Si bien no es necesario que estén conformados por especialistas, su función es clave dado que recopilarán los datos estáticos de los espacios públicos. En cada ciudad luego del relevamiento inicial, un conjunto de estos recursos será reconvertido para trabajar en el área de operaciones, mientras que otros serán cesados.

Del mismo modo, los gerentes de país también serán internos, dado que es el rol encargado de desplegar el negocio en los mercados seleccionados.

Por otro lado, los procesos de apoyo relativos a finanzas, contabilidad, administración, legales y soporte tecnológico, serán ejecutados por profesionales subcontratados y/o empresas de consultoría, especializadas en estas áreas. Adicionalmente, se subcontratará los servicios de un psicólogo. Este rol ayudará a diseñar el cuestionario de preguntas orientadas a determinar el perfil psicométrico de los conductores en el alta de usuario. Para más información sobre el armado del perfil psicométrico, diríjase al Anexo II.





### XIII. Implementación del negocio

#### Localización

La casa matriz de Mashin estará localizada en CABA. El racional de la decisión se basa en dos aspectos principales. Primero, tener presencia física en la ciudad donde se lanzará Mashin al mercado. Al ser un negocio que integra experiencias online y offline, es imprescindible que el equipo de tecnología realice pruebas de geolocalización y performance de los algoritmos en las calles y estacionamientos de la ciudad. Tanto durante el desarrollo, como en la puesta en marcha del producto. Segundo, la competitividad de los salarios argentinos, en un contexto donde el peso argentino está cada vez más devaluado. Como punto de referencia, la Figura 30 muestra los salarios mínimos en dólares de las economías latinoamericanas, con Argentina ocupando la séptima posición.



Figura 30. Ilustra los salarios mínimos en dólares de las principales economías latinoamericanas. Fuente: (Statista, 2021).

#### Estructura operativa

Al ser CABA la sede central, allí se desarrollará el producto, se realizarán las actividades de marketing, y se gestionará la estrategia corporativa. Por otra parte, se contratará un gerente de país en cada uno de los mercados internacionales, quien estará abocado al armado y desarrollo de la unidad local y, a la contratación del equipo. De igual forma, todas las ciudades dispondrán de un ejecutivo comercial, cuya responsabilidad será generar acuerdos y mantener relaciones con los estacionamientos y comercios de la red Mashin. A nivel operativo, las ciudades contarán con un equipo de campo, encargado de relevar

y gestionar los espacios on-street. Estos equipos locales serán contratados en el año de desembarco de cada ciudad, lo que habilitará el inicio de operaciones al año siguiente.

## Estrategia de implementación

A continuación, se describen las principales actividades y resultados esperados en cada año.

### Año 0 - Inversión

Corresponde al periodo de realización de los prototipos experimentales y del desarrollo del MVP de la Plataforma tecnológica. Paralelamente, se realizarán el resto de las actividades claves descritas en el modelo de negocio. Es decir, el relevamiento de los espacios on-street, el relevamiento de estacionamientos off-street y generación de acuerdos con sus operadores, la promoción de la App para dar a conocer a Mashin, y la adhesión de comercios e instituciones a la red Mashin. Asimismo, en la recta final de esta etapa, se realizará un pre-lanzamiento de Mashin restringido a Friends & Family, con el objetivo de realizar pruebas piloto.

### Año 1 – Salida al mercado

Corresponde al inicio de operaciones en CABA, desde donde se buscará validar el modelo de negocio.

#### Meses 1 a 3:

- Funcionalidades: Búsquedas on-street y off-street sin pagos desde la App.
- Zonas habilitadas: Recoleta, Palermo y Belgrano.
- Grupo target inicial: *On-Street Lovers* y *Pivots*.
- Se otorgarán incentivos económicos a un subconjunto de los usuarios, para fomentar el uso de la App.
- Masa de usuarios esperada: Acotada.
- Valor entregado a los usuarios:
  - La App guía al conductor en la búsqueda de lugar. En esta instancia, no se asegura que se tarde menos tiempo en encontrar espacios libres.

- La App indica si el espacio está habilitado para estacionar y si tiene comentarios negativos, realizados por otros usuarios.
- La probabilidad de aprovechar espacios recién liberados es baja, dado que el número de usuarios en la App es bajo.
- Resultados esperados: Generación de datos, como ser tiempos promedio de búsquedas, calificaciones sobre los espacios y sobre la experiencia, y publicación de comentarios. Si bien no estará habilitada la reserva de estacionamientos, estos serán mostrados en el mapa de la App. Además, se les solicitará a los usuarios que califiquen su experiencia cuando estacionen en uno de ellos. De esta forma, se busca validar el interés del segmento *Pivots* y confirmar la viabilidad del mecanismo de captura de valor, a través del pago de estacionamientos desde la App.

#### **Meses 4 a 6:**

- Funcionalidades habilitadas: Búsquedas on-street y off-street, con reserva de espacios a través de la App. Se habilita la red Mashin con acumulación y canje de puntos, pero limitada a estacionamientos.
- Zonas habilitadas: Las preexistentes más Microcentro.
- Grupo target: *On-Street Lovers*, *Pivots* y *Garage Parking Fans*.
- Masa de usuarios esperada: Media.
- Se mantienen los incentivos económicos al grupo inicial de usuarios, para fomentar el uso de la App. Además, se ofrecen descuentos en estacionamientos, de acuerdo a lo definido en el Go To Market plan.
- Valor entregado a los usuarios, adicional al periodo anterior:
  - En esta instancia se busca minimizar el tiempo de búsqueda y redirigir al off-street, cuando no se encuentra lugar en la calle.
  - La probabilidad de aprovechar espacios recién liberados es media.
  - Reserva y pago de estacionamientos off-street.
  - Uso de descuentos en estacionamientos.
- Resultados esperados: Crecimiento de la base de usuarios y captación del segmento *Garage Parking Fans*. Asimismo, se espera mejorar la precisión de las búsquedas, al contar con mayor cantidad de datos. Es el período en el que se empieza a facturar, mediante el pago de estacionamientos a través de la App.

## Meses 7 a 12:

- Todas las funcionalidades están habilitadas. Se extiende la Red Mashin a comercios e instituciones.
- Zonas habilitadas: Toda la ciudad.
- Masa de usuarios esperada: 92.000 conductores, según proyección anual descrita en la sección de Metas anuales de adquisición de usuarios.
- Se eliminan los incentivos económicos y se mantiene la política de descuentos.
- Valor entregado a los usuarios, adicional al periodo anterior:
  - Probabilidad alta de aprovechar espacios recién liberados.
  - Acumulación de puntos y/o uso de descuentos en estacionamientos, al visitar comercios e instituciones de la red.
- Resultados esperados: Uso extensivo de la App en toda la ciudad. Crecimiento de la base de estacionamientos, como resultado de una mayor demanda de usuarios. Reconocimiento de la red Mashin por parte del público general.

## Año 2 a 5 - Expansión regional

A partir del segundo año, Mashin será introducido a escala regional. Los primeros dos mercados internacionales son Santiago de Chile y Bogotá, cuyo segmento principal en ambos casos es *Garage Parking Fans*. Tanto Chile como Colombia, son países con economías más estables que la Argentina. Lo que permitirá a los equipos locales focalizarse exclusivamente en los aspectos operativos, comerciales y de lanzamiento. Finalmente, habiendo confirmado la capacidad de escalabilidad de Mashin, se desembarcará en las ciudades de Lima y CDMX. Siendo este último el mercado más grande, y por tanto con mayores desafíos. A continuación, se resume la expansión internacional:

- Año 2: Consolidación de CABA e inicio del desembarco en Bogotá y Santiago. Se realizarán las actividades de inicialización de ambas, como ser el relevamiento de espacios on-street, la generación de acuerdos con estacionamientos y comercios, y la promoción de la App.
- Año 3: Inicio de operaciones en Bogotá y Santiago.

- Año 4: Consolidación de Bogotá y Santiago. Se realizarán las actividades de despliegue e inicialización en Lima y CDMX.
- Año 5: Inicio de operaciones en Lima y CDMX.

### **Metas anuales de captura de plazas de estacionamientos**

Utilizando la base de estacionamientos y plazas proyectadas de la Tabla 6, se asume una penetración inicial de estacionamientos del 3% en cada ciudad. Para los siguientes años, se asume un crecimiento anual según una curva exponencial. La última columna de la Tabla 10 indica las metas de plazas a capturar anualmente en cada ciudad.

Período	% Penetración	# Estacionamientos	# Plazas capturadas
<b>CABA</b>			
Año 1	3%	57	8.505
Año 2	7%	132	19.845
Año 3	15%	284	42.525
Año 4	24%	454	68.040
Año 5	30%	567	85.050
<b>Bogotá</b>			
Año 3	3%	73	10.977
Año 4	7%	171	25.612
Año 5	15%	366	54.883
<b>Santiago</b>			
Año 3	3%	56	8.415
Año 4	7%	131	19.635
Año 5	15%	281	42.075
<b>Lima</b>			
Año 5	3%	56	8.325
<b>CDMX</b>			
Año 5	3%	110	16.560

*Tabla 10. Metas anuales de plazas a capturar por Mashin. Fuente: Elaboración propia.*

### **Metas anuales de adquisición de usuarios y reservas**

Se calcula el número de usuarios a adquirir en el primer año, en base a la proyección de 183.708 horas reservadas (RA), que se estiman en la Tabla 13. Se asume que las reservas en promedio duran 4 horas y que cada usuario convertido realiza 4 reservas por mes. Por tanto, se necesitarán convertir al menos 11.482 usuarios. Es decir, conductores que además de utilizar Mashin, abonan las reservas a través de la App. Sin embargo, el universo total de

usuarios es mayor. Dado que es esperable que una gran parte de ellos, sobre todo los *On-Street Lovers* y *Pivots*, utilicen la App sólo para estacionar en la calle. El ratio objetivo para el primer año es 1:8; un usuario convertido por ocho que solo utilizan la App. Finalmente, el número de usuarios del primer año debe ser al menos 91.854, lo que arroja un promedio anual de 2hs reservadas por usuario.

Para los siguientes años, se esperan incrementos en la duración y cantidad promedio de reservas mensuales por usuario. A tal efecto, se apuntará a ratios objetivo de conversión más exigentes. Para lograrlo, se capturarán más estacionamientos y plazas según las proyecciones presentadas. Y se continuará con las campañas de descuentos sobre las tarifas, para incentivar el uso de la App. Como resultado, se espera mejorar el promedio anual de horas reservadas por usuario, lo que permite obtener mayor beneficio por conductor. En la Tabla 11 se detallan las proyecciones, donde para el quinto año de CABA se buscará alcanzar un promedio anual de 19hs reservadas por usuario.

Período	RA (horas)	Duración Promedio x Reserva	Reservas x Año	Reservas x Mes x Usuario Convertido	Usuarios x Año con reservas	Ratio Conversión Usuarios	Usuarios x Año	RA(hs) x Usuario
<b>CABA</b>								
Año 1	183.708	4hs	45.927	4	11.482	1:8	91.854	2hs
Año 2	685.843	5hs	137.169	5	27.434	1:8	219.470	3hs
Año 3	3.306.744	7hs	472.392	8	59.049	1:6	354.294	9hs
Año 4	6.466.522	7hs	923.789	10	92.379	1:5	461.894	14hs
Año 5	10.287.648	8hs	1.285.956	12	107.163	1:5	535.815	19hs
<b>Bogotá</b>								
Año 3	237.093	4hs	59.273	4	14.818	1:8	118.546	2hs
Año 4	885.146	5hs	177.029	5	35.406	1:8	283.247	3hs
Año 5	4.267.668	7hs	609.667	8	76.208	1:6	457.250	9hs
<b>Santiago</b>								
Año 3	181.764	4hs	45.441	4	11.360	1:8	90.882	2hs
Año 4	678.586	5hs	135.717	5	27.143	1:8	217.147	3hs
Año 5	3.271.752	7hs	467.393	8	58.424	1:6	350.545	9hs
<b>Lima</b>								
Año 5	179.820	4hs	44.955	4	11.239	1:8	89.910	2hs
<b>CDMX</b>								
Año 5	357.696	4hs	89.424	4	22.356	1:8	178.848	2hs

Tabla 11. Proyección anual de usuarios y horas abonadas por usuarios de Mashin, desglosada por mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.

## XIV. Equipo emprendedor, estructura directiva

### Equipo emprendedor

#### CEO y Product Manager

**Gabriel Goldentul**, es Ingeniero en Sistemas, posee un posgrado en Gestión de Proyectos y tiene una maestría en Business & Technology (Candidato) de la Universidad de San Andrés. Actualmente se desempeña como Program/Project Manager en JPMorgan Chase & Co. Tiene más de 17 años de experiencia trabajando para firmas locales y multinacionales en verticales como seguros, telecomunicaciones, servicios financieros y cadena de suministro. A lo largo de su carrera ha liderado diversos proyectos de software, desde la concepción de la idea hasta la implementación del producto.

Gabriel inicialmente tendrá dos roles. Ejercerá como CEO, a cargo de ejecutar la estrategia organizacional. Y actuará como Product Manager, liderando el desarrollo del producto para convertir la visión de Mashin en realidad.

#### Data Scientist

**Luis Vásquez**, es Ingeniero en Sistemas Informáticos, Magister en Dirección de Empresas de la Universidad del CEMA y posee una maestría internacional en Liderazgo Organizacional. Actualmente trabaja como Ingeniero de Software de Inteligencia Artificial aplicada en JPMorgan Chase & Co. Y anteriormente se desempeñó como Product Manager de Inteligencia Artificial y Data Science. Posee experiencia en industrias como servicios financieros, Gas & Petróleo y Tecnología.

Luís será el responsable de diseñar el modelado de datos, y de liderar el modelado, entrenamiento e implementación de los algoritmos de inteligencia artificial, que brindarán recomendaciones durante la asistencia de la búsqueda de lugar.

#### Otros roles

Además del equipo emprendedor, se seleccionarán e incorporarán otros roles claves al inicio del emprendimiento. Estas personas en el futuro serán



recompensadas con stock options, acorde a su desempeño y al logro de los hitos organizacionales.

**Arquitecto de Solución:** Encargado de diseñar e implementar la solución tecnológica de punta a punta, abarcando los aspectos de la infraestructura tecnológica, la arquitectura de sistemas, seguridad y tecnologías a utilizar.

**Jefe de Marketing:** Es el responsable de diseñar y gestionar las estrategias y campañas de marketing, descritas en el capítulo del Go To Market Plan.

**Ejecutivo Comercial:** Su rol es el descrito en la sección de Estructura operativa del capítulo XIII.

### Estructura directiva

La Figura 31 refleja las principales áreas, las cuales se organizan en torno a la creación y entrega de la propuesta de valor.

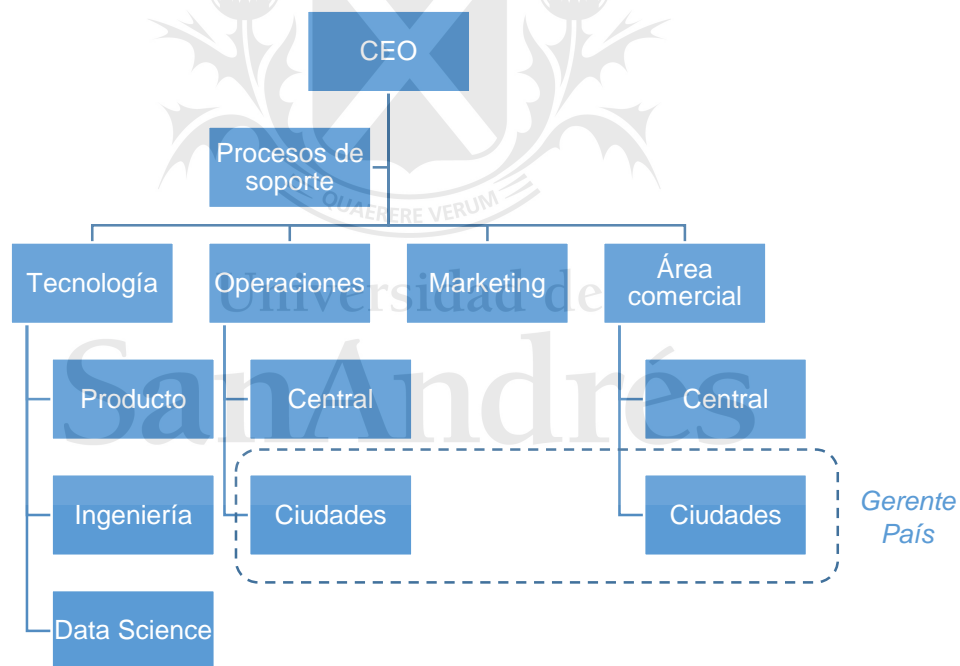


Figura 31. Ilustra la estructura directiva de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

## XV. Resultados económicos-financieros

El plan se proyecta a cinco años. A los fines de simplificar el análisis y aislar el efecto inflacionario, todas las proyecciones de ingresos y costos, se realizan y se presentan en dólares norteamericanos, a un tipo de cambio constante. Para mayor información sobre el tipo de cambio utilizado, dirijase al Anexo VI.

### Modelo de generación de ingresos

La generación de ingresos proviene del cobro de las tarifas de estacionamiento, que abonen los conductores a través de Mashin.

Los ingresos dependen directamente del volumen de reservas y del valor de las tarifas. La fórmula para el cálculo de cada ciudad es Ingresos anuales = RA x T, siendo:

#### RA - Reservas anuales (horas):

- Clientes Habituales: Son reservas efectuadas por usuarios que suelen utilizar estacionamientos. Corresponden mayormente al segmento *Garage Parking Fans*.
- Clientes Ocasionales: Son reservas efectuadas por conductores que suelen utilizar la calle como primera opción. Y que por recomendación de Mashin, eligen dirigirse a estacionamientos y abonarlos a través de la App. Corresponden mayormente a los segmentos *On-Street Lovers* y *Pivots*.

**T - Tarifa:** La unidad de medida es la tarifa por hora. Se utilizan los valores informados en la Tabla 7 de tarifas de estacionamiento.

En la siguiente sección se describen los procesos y supuestos que se utilizan para obtener la proyección anual de reservas, medida en horas.

#### Proyección de reservas anuales – RA

Se consideran las siguientes variables para el cálculo de la proyección de reservas anuales:

- Proyección de plazas abonadas por hora, por parte de Clientes habituales y ocasionales.
- Ocupación promedio de plazas de estacionamientos y horas anuales.

### **Proyección de plazas abonadas a través de Mashin por hora**

**Cientes Habituales:** Se asume una penetración inicial de usuarios del 2% sobre las plazas capturadas. Es decir, de cada 100 personas que suelen dejar sus autos en algún establecimiento adherido a la red Mashin, 2 personas abonan a través de la App. Para los siguientes años, se asume un crecimiento anual según una curva exponencial.

**Cientes Ocasionales:** Se asume una penetración inicial de usuarios ocasionales del 0,5% sobre las plazas capturadas. Es decir, Mashin generará un incremento del 0,5% en la ocupación de las plazas capturadas. Esto se logra, al influenciar a los conductores a dirigirse a estacionamientos, cuando la búsqueda en la calle está demorando más de lo esperado. Para el año 2, se asume un 1% y para el resto de los periodos un 2%.

Período	# Plazas capturadas	Clientes Habituales		Clientes Ocasionales	
		% Penetración App	Plazas abonadas por hora - PCH	% Penetración App	Plazas abonadas por hora - PCO
<b>CABA</b>					
<b>Año 1</b>	8.505	2%	170	0,5%	43
<b>Año 2</b>	19.845	3%	595	1%	198
<b>Año 3</b>	42.525	7%	2.977	2%	851
<b>Año 4</b>	68.040	9%	6.124	2%	1.361
<b>Año 5</b>	85.050	12%	10.206	2%	1.701
<b>Bogotá</b>					
<b>Año 3</b>	10.977	2%	220	0,5%	55
<b>Año 4</b>	25.612	3%	768	1%	256
<b>Año 5</b>	54.883	7%	3.842	2%	1.098
<b>Santiago</b>					
<b>Año 3</b>	8.415	2%	168	0,5%	42
<b>Año 4</b>	19.635	3%	589	1%	196
<b>Año 5</b>	42.075	7%	2.945	2%	842
<b>Lima</b>					
<b>Año 5</b>	8.325	2%	167	0,5%	42
<b>CDMX</b>					
<b>Año 5</b>	16.560	2%	331	0,5%	83

(Los valores de las celdas sombreadas son utilizados en las siguientes proyecciones)

*Tabla 12. Proyección de plazas abonadas por hora por Clientes habituales y ocasionales, desglosada por mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.*

### **Cálculo de la proyección de reservas anuales**

La fórmula para el cálculo de cada ciudad es:  $RA = (PCH + PCO) \times O \times H$

Siendo:

- **PCH** - # Plazas abonadas por Clientes Habituales (por hora).
- **PCO** - # Plazas abonadas por Clientes Ocasionales (por hora).
- **O** - Ocupación promedio por hora: 25%.
- **H** - Horas anuales: 3456. Se consideran solo las horas comprendidas en el horario pico de 8 a 20hs, sobre la base de 24 días al mes.

Período	PCH + PCO	RA(horas)
<b>CABA</b>		
Año 1	213	183.708
Año 2	794	685.843
Año 3	3.827	3.306.744
Año 4	7.484	6.466.522
Año 5	11.907	10.287.648
<b>Bogotá</b>		
Año 3	274	237.093
Año 4	1.024	885.146
Año 5	4.939	4.267.668
<b>Santiago</b>		
Año 3	210	181.764
Año 4	785	678.586
Año 5	3.787	3.271.752
<b>Lima</b>		
Año 5	208	179.820
<b>CDMX</b>		
Año 5	414	357.696

(Los valores de las celdas sombreadas son utilizados en las siguientes proyecciones)

*Tabla 13. Proyección de reservas anuales abonadas a través de Mashin, desglosada por mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.*

### Proyección de ingresos anuales por ciudad

A partir de las proyecciones anteriores se obtienen los ingresos anuales, presentados en la Tabla 14. Tal como se indica anteriormente, para el primer año de cada ciudad se espera una penetración de mercado conservadora. Tanto a nivel de estacionamientos, como de usuarios que abonan a través de Mashin. Para los siguientes años, se espera un crecimiento similar a una curva exponencial, siendo lento al comienzo y luego acelerándose. Esto último,

apalancado por los efectos de red, logrados en ambos lados de la plataforma. Lo que deriva en un aumento en el volumen de transacciones y de ingresos.

Se utiliza la fórmula **Ingresos anuales = RA x T**, donde:

- **RA** - Reservas anuales
- **T** - Tarifa por hora:
  - T<sub>CABA</sub> = USD 0,86
  - T<sub>Bogotá</sub> = USD 1,38
  - T<sub>Santiago</sub> = USD 2,33
  - T<sub>Lima</sub> = USD 1,67
  - T<sub>CDMX</sub> = USD 1,1

Ciudad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CABA	USD 157.989	USD 589.825	USD 2.843.800	USD 5.561.209	USD 8.847.377
Bogotá	-	-	USD 326.229	USD 1.217.921	USD 5.872.121
Santiago	-	-	USD 423.118	USD 1.579.641	USD 7.616.129
Lima	-	-	-	-	USD 393.466
CDMX	-	-	-	-	USD 299.867
<b>Total Ingresos</b>	<b>USD 157.989</b>	<b>USD 589.825</b>	<b>USD 3.593.147</b>	<b>USD 8.358.772</b>	<b>USD 23.028.960</b>

*Tabla 14. Proyección de ingresos anuales de Mashin, desglosado por mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.*

## Modelo de generación de beneficios

### Comisiones

Tal como se explica en el capítulo del Modelo de negocio, la generación de beneficios se basa en el cobro de comisiones a estacionamientos. El Take Rate será del 20% sobre la tarifa abonada, luego de descontar impuestos y comisiones de las procesadoras de pago.

### Costos variables

Los costos variables están dados principalmente por cuatro tipos de conceptos: descuentos a conductores, pago de comisiones a las procesadoras de pagos, impuestos y pago de las tarifas a los estacionamientos.

### **Descuentos a conductores**

Tal como se menciona en el capítulo de Go To Market plan, se otorgarán descuentos a conductores, como parte de los esfuerzos para adquirir usuarios y fidelizar clientes. Eso último, mediante el canje de puntos de la red Mashin. El

objetivo es entregar en descuentos un 2% de la facturación total anual, todos los años en todas las ciudades. Este valor no incluye los descuentos que son costeados por los estacionamientos, cuando los usuarios aprovechan los beneficios de la red Mashin.

### **Procesadoras de pago**

Las empresas procesadoras de pago son un socio clave al momento de ofrecer diversos medios de pago a los usuarios de Mashin. Se han analizado diversas alternativas a nivel regional. El objetivo es establecer acuerdos con un solo proveedor que opere en todos los países con una tasa preferencial para Mashin, lo que a su vez beneficiará a los estacionamientos. En el Anexo VII se detallan las comisiones utilizadas para el cálculo de proyecciones de cada ciudad.

### **Impuestos**

- CABA: II.BB. – 3%
- Bogotá: Impuesto industria y comercio – 2%.

No se identifican otros impuestos en el resto de las ciudades, más allá de los incluidos por las procesadoras de pagos.

### **Pago de las tarifas a los estacionamientos**

Corresponde al pago de las tarifas a los estacionamientos, descontando la comisión de las procesadoras de pago, los impuestos y la comisión a Mashin. Vale aclarar, que los descuentos no se deducen, ya que son costeados por Mashin. Como ejemplo, si un conductor en CABA abona una tarifa de \$150, y recibe un 5% de descuento de la App, Mashin le transfiere \$114,10 al estacionamiento. La Tabla 15 presenta el detalle de los cálculos.

Tarifa plana (TP)	\$150
Descuento (5%)	\$7,5
Base para el cálculo de II.BB y la procesadora de pago (PP), deduciendo los descuentos.	\$142,5
II.BB. (3%)	\$4,275
Comisión PP (2,18%)	\$3,11
Base para el cálculo de la comisión Mashin sobre la tarifa TP, descontando II.BB y PP.	\$142,62
Comisión Mashin (20%)	\$28,52
<b>Pago al estacionamiento = Tarifa TP - II.BB - PP – Comisión Mashin</b>	<b>\$114,10</b>
<b>Contribución Marginal de Mashin luego de descuentos</b>	<b>\$21,02</b>

Tabla 15. Presenta un ejemplo del monto a devolver a los estacionamientos, cuando un usuario abona a través de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

### Proyección anual de costos por ventas

En la Tabla 16 se presenta la proyección de los costos variables.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descuentos (2%)	USD 3.160	USD 11.797	USD 71.863	USD 167.175	USD 460.579
II.BB. CABA (3%)	USD 4.645	USD 17.341	USD 83.608	USD 163.500	USD 260.113
Impuesto industria y comercio Bogotá (2%)	USD 0	USD 0	USD 6.394	USD 23.871	USD 115.094
Comisiones procesadoras de pagos (Incluye IVA)	USD 3.372	USD 12.589	USD 115.253	USD 322.369	USD 1.205.964
Pagos a estacionamientos	USD 119.977	USD 447.916	USD 2.710.314	USD 6.279.226	USD 17.158.232
<b>Total Costos por ventas</b>	<b>USD 131.154</b>	<b>USD 489.643</b>	<b>USD 2.987.432</b>	<b>USD 6.956.141</b>	<b>USD 19.199.981</b>

Tabla 16. Proyección anual de costos por ventas de Mashin. Fuente: Elaboración propia.

### Contribución marginal

A partir de las proyecciones de ingresos y costos variables asociados, se estima el margen bruto anual, total y de cada ciudad.

### Contribución marginal total

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	USD 157.989	USD 589.825	USD 3.593.147	USD 8.358.772	USD 23.028.960
Costos por ventas	USD 131.154	USD 489.643	USD 2.987.432	USD 6.956.141	USD 19.199.981
<b>Margen Bruto</b>	<b>USD 26.835</b>	<b>USD 100.182</b>	<b>USD 605.715</b>	<b>USD 1.402.631</b>	<b>USD 3.828.979</b>

Tabla 17. Proyección anual de la contribución marginal generada por Mashin. Fuente: Elaboración propia.

El Anexo VIII presenta la proyección anual de la contribución marginal, desglosada por mercado geográfico.

### Costos operativos recurrentes

Los costos operativos están compuestos principalmente por salarios y servicios profesionales, marketing y materiales de señalización, tecnología, oficina y herramientas de productividad.



Todos los costos se exponen en dólares. La mayor parte de los empleados y servicios profesionales estarán basados en Argentina. Por lo que han sido convertidos de pesos argentinos a la moneda estadounidense. Para simplificación del análisis, el costo del resto de los empleados basados en otras ciudades, los costos de oficinas, herramientas de trabajo y materiales de marketing, se calculan en base a los valores de CABA, y se le aplica la misma conversión a dólar. Finalmente, los costos de tecnología, oficina virtual y marketing se estiman utilizando el dólar como moneda de origen.

### **Salarios de RRHH y de socios**

Los salarios se basan en el reporte de remuneración de Michael Page para 2021 (Page, 2021). Todos los salarios incluyen el costo empresa (45%) sobre el sueldo bruto. La Tabla 18 presenta el resumen de la proyección anual de los salarios. Para ver el desglose del headcount y salarios por perfil, diríjase al Anexo IX.

Perfil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Subtotal socios	USD 81.195	USD 81.195	USD 81.195	USD 81.195	USD 81.195
Subtotal RRHH	USD 206.031	USD 331.883	USD 352.182	USD 513.556	USD 493.257
<b>Total Socios y RRHH</b>	<b>USD 287.226</b>	<b>USD 413.077</b>	<b>USD 433.376</b>	<b>USD 594.750</b>	<b>USD 574.452</b>

*Tabla 18. Proyección anual de los salarios de Mashin, incluyendo socios y empleados.  
Fuente: Elaboración propia.*

### **Servicios profesionales**

Comprenden los gastos asociados a las actividades de soporte de la empresa: servicio financiero – contable, legales, administrativo y soporte tecnológico.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Financiero - Contable	USD 2.800	USD 4.200	USD 5.600	USD 8.399	USD 11.199
Legales	USD 2.100	USD 2.800	USD 2.800	USD 4.200	USD 4.200
Administrativo	USD 2.240	USD 2.800	USD 3.360	USD 3.920	USD 4.480
Soporte tecnológico	USD 560	USD 1.120	USD 1.680	USD 2.240	USD 2.800
<b>Costo total de Servicios Profesionales</b>	<b>USD 7.699</b>	<b>USD 10.919</b>	<b>USD 13.439</b>	<b>USD 18.759</b>	<b>USD 22.678</b>

*Tabla 19. Proyección anual de servicios profesionales contratados. Fuente: Elaboración propia.*

### **Gastos de Marketing y materiales de señalización**

Los costos de marketing provienen principalmente de las campañas especificadas en el capítulo del Go To Market plan, entre los que se incluye marketing de medios, online y offline.

El presupuesto asignado para medios y online se establece en función de la facturación anual estimada. Dicho porcentaje irá disminuyendo año a año, conforme se logren eficiencias de marketing. Y en la medida que el objetivo pueda evolucionar del “awareness” de la marca hacia la conversión de usuarios que utilizan la App, pero que aún no abonan a través de esta.

El marketing offline corresponde a los materiales de señalización en los estacionamientos y comercios de la red, entre los que se incluyen calcomanías y códigos QR.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Marketing medios y online	10%	7,5%	5%	2,5%	2,5%
	USD 15.483	USD 43.352	USD 176.064	USD 204.790	USD 564.210
Materiales de señalización	USD 636	USD 1.863	USD 3.146	USD 5.144	USD 7.000
<b>Costo total de Marketing</b>	<b>USD 16.119</b>	<b>USD 45.215</b>	<b>USD 179.210</b>	<b>USD 209.934</b>	<b>USD 571.209</b>

Tabla 20. Proyección anual de gastos de marketing y materiales de señalización.

Fuente: Elaboración propia.

### Gastos de tecnología

Corresponden a los gastos necesarios para habilitar y operar la App, y el sitio web de Mashin.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Infraestructura cloud: AWS	USD 3.000	USD 5.250	USD 15.188	USD 26.578	USD 52.512
Mapas y navegación: Sygic	USD 5.000	USD 8.750	USD 25.313	USD 75.000	USD 100.000
Publicación web	USD 410	USD 410	USD 410	USD 410	USD 410
<b>Costo total de Tecnología</b>	<b>USD 8.410</b>	<b>USD 14.410</b>	<b>USD 40.910</b>	<b>USD 101.988</b>	<b>USD 152.922</b>

Tabla 21. Proyección anual de gastos de tecnología. Fuente: Elaboración propia.

### Oficina Coworking y virtual

Siguiendo la tendencia actual, los equipos de Mashin podrán trabajar bajo un enfoque híbrido, ya sea en forma remota o presencial en oficinas alquiladas. Adicionalmente, se dispone de un paquete de herramientas de productividad (oficina virtual) para facilitar la colaboración y comunicación entre empleados.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Oficinas coworking	USD 2.400	USD 3.360	USD 3.360	USD 4.320	USD 4.320
Herramientas de productividad: Google Workspace	USD 988	USD 2.090	USD 1.701	USD 2.803	USD 2.284
<b>Costo total de Oficinas</b>	<b>USD 3.388</b>	<b>USD 5.450</b>	<b>USD 5.061</b>	<b>USD 7.123</b>	<b>USD 6.604</b>

Tabla 22. Proyección anual de gastos de alquiler de oficina y servicios de oficina virtual.  
Fuente: Elaboración propia.

## Resumen de costos operativos

En la Tabla 23 se presenta la proyección de los costos operativos.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salarios RRHH y socios	USD 287.226	USD 413.077	USD 433.376	USD 594.750	USD 574.452
Servicios profesionales	USD 7.699	USD 10.919	USD 13.439	USD 18.759	USD 22.678
Marketing y materiales	USD 16.119	USD 45.215	USD 179.210	USD 209.934	USD 571.209
Tecnología	USD 8.410	USD 14.410	USD 40.910	USD 101.988	USD 152.922
Oficina Coworking y Virtual	USD 3.388	USD 5.450	USD 5.061	USD 7.123	USD 6.604
<b>Total costos operativos</b>	<b>USD 94.378</b>	<b>USD 322.843</b>	<b>USD 489.072</b>	<b>USD 671.997</b>	<b>USD 932.554</b>

Tabla 23. Resumen de la proyección anual de los costos operativos totales. Fuente: Elaboración propia.

## Costos fijos no recurrentes

Se contemplan inversiones en activos fijos a partir del primer año de operación. Comprende la adquisición de herramientas de trabajo, conforme crece el equipo en las distintas ciudades. Asimismo, se destinarán fondos para la creación de sociedades y patentes en Colombia y Chile para el segundo año, y Perú y México para el cuarto año.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activos fijos</b>					
Herramientas de trabajo	USD 1.195	USD 1.195	USD 1.195	USD 1.195	USD 1.195
Registración de Marca y Patente en CO / CH / PE / MX	USD 0	USD 3.114	USD 0	USD 2.215	USD 0
Creación de la sociedad en CO / CH / PE / MX	USD 0	USD 2.460	USD 0	USD 2.389	USD 0
<b>Total activos fijos</b>	<b>USD 1.195</b>	<b>USD 6.768</b>	<b>USD 1.195</b>	<b>USD 5.799</b>	<b>USD 1.195</b>

Tabla 24. Proyección anual de costos fijos no recurrentes. Fuente: Elaboración propia.

## Amortizaciones

Tanto los activos fijos del año 0 como los invertidos en los años de operación, se amortizarán linealmente en un periodo de 5 años. Ver detalle en la Tabla 26 del Estado de resultados.

## Inversión inicial

Corresponden a los costos previos y necesarios para lanzar la App al mercado. La inversión abarca activos fijos y activos corrientes.

### **Activos fijos**

El costo principal corresponde al desarrollo de la App, el cual está compuesto por los salarios del equipo de tecnología. Asimismo, se invertirá en herramientas de trabajo para los empleados; Notebooks, monitores, teclados, mouses, auriculares. Adicionalmente, se destinarán fondos a la creación de las sociedades, registro de marca y patentes en CABA.

### **Activos corrientes**

Corresponde principalmente al costo de RRHH y de los socios. Los cuales se originan a partir de la necesidad de relevar los espacios públicos de espacios en la calle, y a las actividades de generación de acuerdos con estacionamientos y comercios de la red. Asimismo, se contemplan gastos de marketing en forma de inversiones en publicidad, formulación de estrategias y adquisición de materiales para las campañas de reconocimiento de la marca. También se contará con servicios profesionales de carácter legal, contable, administrativo y soporte tecnológico, que serán fundamentales para la habilitación de la empresa. Finalmente, se incluyen fondos para una oficina física y herramientas de colaboración.

Concepto	Año 0
<b>Activos fijos</b>	
Desarrollo App y sitio web	USD 180.078
Herramientas de trabajo	USD 5.973
Registración de Marca y Patente en Argentina	USD 1.589
Creación de la sociedad en Argentina	USD 666
<b>Total Activos fijos</b>	<b>USD 188.306</b>
<b>Activos corrientes</b>	
Salarios RRHH + Socios	USD 75.511
Marketing y materiales	USD 8.059
Servicios profesionales	USD 7.699
Oficina – Coworking y Oficina virtual	USD 2.991
<b>Total Activos corrientes</b>	<b>USD 94.261</b>

Tabla 25. Desglose de inversiones a realizar en activos fijos y activos corrientes en el año 0 de Mashin, período previo a lanzar la App. Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

### Estado de resultados

La Tabla 26 refleja el estado de resultados del proyecto, desde del año 0 de inversión hasta el año 5 de ejercicio.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos netos	USD 0	USD 157.989	USD 589.825	USD 3.593.147	USD 8.358.772	USD 23.028.960
Costos por ventas	USD 0	USD 131.154	USD 489.643	USD 2.987.432	USD 6.956.141	USD 19.199.981
<b>Margen bruto</b>	<b>USD 0</b>	<b>USD 26.835</b>	<b>USD 100.182</b>	<b>USD 605.715</b>	<b>USD 1.402.631</b>	<b>USD 3.828.979</b>
Costos operativos	USD 94.261	USD 322.843	USD 489.072	USD 671.997	USD 932.554	USD 1.327.866
<b>EBITDA - Res. Operativo</b>	<b>-USD 94.261</b>	<b>-USD 296.008</b>	<b>-USD 388.890</b>	<b>-USD 66.281</b>	<b>USD 470.077</b>	<b>USD 2.501.113</b>
Depreciaciones / Amortizaciones	USD 0	USD 37.900	USD 39.254	USD 39.493	USD 40.652	USD 40.891
<b>EBIT</b>	<b>-USD 94.261</b>	<b>-USD 333.908</b>	<b>-USD 428.143</b>	<b>-USD 105.774</b>	<b>USD 429.424</b>	<b>USD 2.460.222</b>
Impuesto a las ganancias (35%)	-USD 32.991	-USD 116.868	-USD 149.850	-USD 37.021	USD 150.299	USD 861.078
Crédito fiscal	USD 0	-USD 32.991	-USD 149.859	-USD 299.710	-USD 336.730	-USD 186.432
Saldo Impuesto	-USD 32.991	-USD 149.859	-USD 299.710	-USD 336.730	-USD 186.432	USD 674.646
Impuesto a pagar	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 488.214
<b>Resultado Neto</b>	<b>-USD 94.261</b>	<b>-USD 333.908</b>	<b>-USD 428.143</b>	<b>-USD 105.774</b>	<b>USD 429.424</b>	<b>USD 1.972.008</b>

Tabla 26. Proyección del estado de resultados de Mashin durante el periodo previo al lanzamiento del servicio y los primeros 5 años de operación. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, los ingresos y costos fijos van aumentando año a año, conforme crece el número de plazas capturadas y de usuarios que utilizan la App. El primer ejercicio corresponde al inicio de operaciones en CABA, con bajos ingresos y altos costos fijos. En el segundo año los ingresos mejoran sustancialmente. Sin embargo, el desembarco en Bogotá y Santiago implica la contratación de RRHH, por lo que dicho gasto impacta negativamente en el resultado del ejercicio. El tercer año es de gran importancia, dado que el crecimiento de CABA y el inicio de operaciones en Bogotá y Santiago mejora significativamente la contribución marginal. El cuarto ejercicio es el primero con resultado neto positivo, logrado a partir del crecimiento obtenido en las tres ciudades. En este periodo también se deben afrontar mayores gastos de RRHH, que corresponden al desembarco en Lima y CDMX. Finalmente, el quinto año es

el inicio de operaciones de estas ciudades, y con mayor captura de plazas y de usuarios a nivel regional.

### Unit Economics

Para calcular el costo de adquisición de clientes (CAC), y su valor según el tiempo de vida (CLV), se utiliza la proyección anual de usuarios estimada en la Tabla 11, la contribución marginal estimada en la Tabla 17, y los costos de marketing y descuentos estimados en las Tabla 20 y 16 respectivamente.

### **Customer Lifetime Value (CLV) y Costos de Adquisición de Clientes (CAC)**

El CAC y el CLV son obtenidos asumiendo un tiempo de vida de un año por usuario. En los primeros dos periodos se apuntará a un ratio CLV/CAC mayor a 1, con inversiones en marketing que representan el 10% y 7,5% de la facturación respectivamente. A partir del tercer año, el objetivo es contar con un ratio mayor a 2. En el cuarto y quinto año se cuenta con un mejor CLV, al incrementar las horas reservadas (RA) por usuario. Por tanto, se esperan ratios saludables que estén entre los 3 y 4 puntos. Por otro lado, se buscará generar eficiencias en marketing, con gastos que representen el 5% en el tercer año y 2,5% de la facturación en los últimos dos periodos.

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de Usuarios	<b>91.854</b>	<b>219.470</b>	<b>563.722</b>	<b>962.289</b>	<b>1.612.368</b>
Contribución marginal	USD 26.835	USD 100.182	USD 605.715	USD 1.402.631	USD 3.828.979
<b>CLV</b>	USD 0,29	USD 0,46	USD 1,07	USD 1,46	USD 2,37
Costo Marketing + Descuentos	USD 19.279	USD 57.012	USD 251.073	USD 377.109	USD 1.031.789
<b>CAC</b>	<b>USD 0,21</b>	<b>USD 0,26</b>	<b>USD 0,45</b>	<b>USD 0,39</b>	<b>USD 0,64</b>
<b>Ratio CLV/CAC</b>	<b>1,39:1</b>	<b>1,76:1</b>	<b>2,41:1</b>	<b>3,72:1</b>	<b>3,71:1</b>

*Tabla 27. Proyección anual del CLV, CAC y Ratio CLV/CAC de Mashin para los primeros 5 años de operación. Fuente: Elaboración propia.*

## XVI. Condiciones para la viabilidad del negocio

### Viabilidad financiera del negocio

#### Costo del capital

La tasa de descuento se obtiene al considerar la tasa libre de riesgo ( $R_f$ ), la prima de riesgo de mercado (PRM), la beta desapalancada del sector de servicios de información ( $\beta$ ) y la prima riesgo país (PRP), en este caso de Argentina. El valor total de la tasa a utilizar es 17,35%.

La fórmula es  $K = R_f + PRM \times \beta + PRP$

Componente	%
Rf - 5 años	1,24% <sup>29</sup>
PRM	4,72% <sup>30</sup>
$\beta$ (Information Services)	0,95 <sup>31</sup>
PRP Argentina	11,62% <sup>32</sup>
<b>Total</b>	<b>17,35%</b>

Tabla 28. Estimación del costo del capital. Fuente: Elaboración propia.

#### Capital de trabajo (CT)

Al ser Mashin un intermediario entre conductores y estacionamientos, se tiene la oportunidad de recibir el dinero de las tarifas entre 1 y 3 días hábiles luego del cobro, y a la vez diferir los pagos a los estacionamientos en un plazo mayor. En consecuencia, se genera un capital de trabajo negativo. Lo que permite contar con un excedente de efectivo, que podría ser utilizado en instrumentos financieros de inversión. En la Tabla 29 se presenta la estimación de la variación del capital de trabajo, asumiendo 3 días para los cobros, y difiriendo 15 días los pagos a estacionamientos.

Periodo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas después de descuentos, impuestos y pasarela de pago	USD 0	USD 146.812	USD 548.098	USD 3.316.029	USD 7.681.857	USD 20.987.210

<sup>29</sup> Tasas del tesoro de Estados Unidos a 5 años al 21/10/2021 según Banco Central de Costa Rica: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20677>

<sup>30</sup> Prima riesgo de Equity país Argentina de la Universidad de New York, actualizada Enero 2021: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)

<sup>31</sup> Betas por sector informadas por la Universidad de New York, actualizadas a Enero 2021: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

<sup>32</sup> Primas riesgo país de la Universidad de New York, actualizada a Enero 2021: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)



Ventas diarias	USD 0	USD 402	USD 1.502	USD 9.085	USD 21.046	USD 57.499
Cuentas a cobrar (3 días)	USD 0	USD 1.207	USD 4.505	USD 27.255	USD 63.139	USD 172.498
Cuentas a pagar a estacionamientos	USD 0	USD 119.977	USD 447.916	USD 2.710.314	USD 6.279.226	USD 17.158.232
Cuentas diarias a pagar	USD 0	USD 329	USD 1.227	USD 7.426	USD 17.203	USD 47.009
Cuentas a pagar (15 días)	USD 0	USD 4.931	USD 18.408	USD 111.383	USD 258.050	USD 705.133
Gastos recurrentes mensuales	USD 7.855	USD 26.904	USD 40.756	USD 56.000	USD 77.713	USD 110.655
<b>Total Cuentas a pagar</b>	<b>USD 7.855</b>	<b>USD 31.834</b>	<b>USD 59.164</b>	<b>USD 167.382</b>	<b>USD 335.763</b>	<b>USD 815.788</b>
Capital de trabajo para operar	-USD 7.855	-USD 30.627	-USD 54.659	-USD 140.127	-USD 272.625	-USD 643.291
<b>Variación CT</b>	<b>-USD 7.855</b>	<b>-USD 22.772</b>	<b>-USD 24.031</b>	<b>-USD 85.469</b>	<b>-USD 132.497</b>	<b>-USD 370.666</b>

Tabla 29. Presenta la estimación anual de la variación del capital de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

### Análisis Financiero

Se calculan los flujos de fondos desde el año 0 hasta el período 5, utilizando la tasa de descuento del 17,35%, estimada en la Tabla 28.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBITDA	-USD 94.261	-USD 296.008	-USD 388.890	-USD 66.281	USD 470.077	USD 2.501.113
Capex	USD 188.306	USD 1.195	USD 6.768	USD 1.195	USD 5.799	USD 1.195
Variación CT	-USD 7.855	-USD 22.772	-USD 24.031	-USD 85.469	-USD 132.497	-USD 370.666
Impuesto	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 488.214
Flujo de Fondos Libres - FFL	-USD 274.712	-USD 274.430	-USD 371.627	USD 17.993	USD 596.775	USD 2.870.584
Valor Horizonte (Perpetuidad) - VH	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 20.608.503
<b>FFL + VH</b>	<b>-USD 274.712</b>	<b>-USD 274.430</b>	<b>-USD 371.627</b>	<b>USD 17.993</b>	<b>USD 596.775</b>	<b>USD 23.479.087</b>

Tabla 30. Flujos de fondos proyectados en el año 0 y los primeros 5 períodos de operación. Fuente: Elaboración propia.

La **valuación** del negocio, utilizando el método del valor presente ajustado (APV), es de **USD 1.112.178**. El valor presente neto (**VAN**), luego de descontar el año 0 de inversión, es de **USD 837.465**. La **TIR** del proyecto es del **42%** y el plazo de retorno de la inversión (**Payback**) es de **5 años**. Asimismo, se proyecta el flujo de fondos a una **perpetuidad del 3%** de crecimiento luego del quinto año. Bajo este escenario, el **VAN** es de **USD 10.099.075** y la **TIR** sube al **121%**.

Indicadores	Sin perpetuidad	Con perpetuidad
<b>VAN</b>	USD 837.465	USD 10.099.075

<b>VA</b>	USD 1.112.178	USD 10.373.788
<b>TIR</b>	42%	121%
<b>Rentabilidad</b>	21%	1027%
<b>Payback</b>	5 años	

Tabla 31. Análisis financiero de Mashin para un período de 5 años. Fuente: Elaboración propia.

### Requerimientos de inversión

Mashin comienza a generar beneficios en el tercer año. Por lo que previamente, durante el periodo de desarrollo de la App y lanzamiento de las operaciones en CABA, Bogotá y Santiago será necesario invertir **USD 920.769**. El monto total se distribuye en el tiempo de la siguiente forma:

- Año 0: USD 274.712
- Año 1: USD 274.430
- Año 2: USD 371.627

Se espera que, finalizado el quinto año, la rentabilidad sobre la inversión inicial sea del **21%**.

### Etapas de obtención de fondos

Según (Rossi, 2014), la falta de capital es uno de los obstáculos más importantes en el crecimiento de las empresas. La Figura 32 relaciona el ciclo de vida de las empresas con las etapas de obtención de fondos. Desde la fase conceptual hasta la madurez y declive del producto.

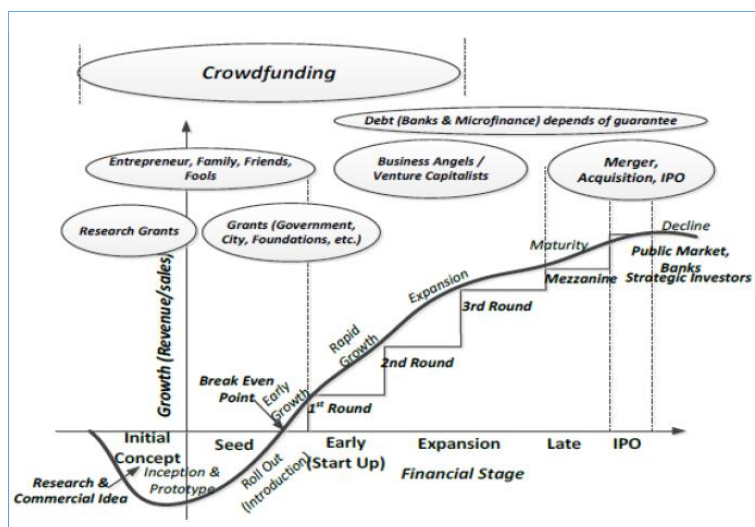


Figura 32. Ciclo de financiamiento de las startups. Fuente:(Rossi, 2014).

Las inversiones en Mashin se buscarán desde el inicio. En línea con el ciclo expuesto por Rossi, en la etapa Initial Concept se conseguirán los primeros USD 100.000 de aportes propios del equipo emprendedor y de “Friends and Family”. Con la suma obtenida se generarán prototipos experimentales, para validar que la propuesta tecnológica efectivamente resuelve el problema. Además, se comenzará a construir el MVP, y se iniciaran las actividades claves mencionadas en el capítulo del Modelo de Negocio. En paralelo, se presentarán los avances logrados a incubadoras y aceleradoras para obtener USD 200.000 a cambio de 10% en equity.

En la etapa Seed, el objetivo será salir al mercado, validar el modelo de negocio, en particular el product market fit, y desarrollar la imagen de Mashin. Se espera recaudar USD 700.000 de Angel investors a cambio de 20% en equity.

En la siguiente etapa (Early Startups), a partir del feedback obtenido, se ajustará el producto y se depurará la estrategia de Marketing. Además, se buscará obtener fondos para escalar a Bogotá y Santiago, a través de rondas de inversión Serie A con Venture Capitals. Se espera recaudar entre USD 2M y 4M, a cambio de 15% en equity, lo que permitirá acelerar el despliegue del plan de internacionalización en Perú y México. En etapas posteriores, se analizará la necesidad de participar en rondas serie B, y de una posible oferta pública inicial.

## Factores de éxito y riesgos asociados

A continuación, se describen los factores críticos de éxito del emprendimiento, que de no materializarse imposibilitarán la viabilidad de Mashin. Asimismo, se analizan los principales riesgos que podrían socavar el crecimiento del negocio. Para los cuales, se proponen contingencias y estrategias de mitigación.

### Factores críticos para el éxito del emprendimiento

**Equipo de Tecnología:** Mashin es un negocio que se sustenta en la implementación de la tecnología, como factor generador de ventajas competitivas. Por esta razón, será primordial contar con los profesionales adecuados que conformen el equipo de tecnología, dado que son ellos quienes habilitarán la creación de valor, y liderarán la innovación del producto en las distintas etapas de su ciclo de vida.

**User experience:** El éxito de Mashin depende de generar y mantener una experiencia sin fricciones para los usuarios. Para tal fin, la App deberá ser fácil y rápida de utilizar, durante la búsqueda de espacios libres y estacionamientos.

**Crecimiento de la red Mashin:** Lograr efectos de red en una plataforma bilateral como Mashin es clave. Como se ha mencionado anteriormente, cuantos más usuarios y establecimientos formen parte de la red, mayor será el valor entregado y, por tanto, aumenta la probabilidad de éxito del emprendimiento.

**Engagement de los usuarios:** En línea con el punto anterior, el valor de la red dependerá directamente de la capacidad del equipo de Mashin para generar participación de los usuarios. Constantemente se deberá estimular a que los conductores califiquen los espacios utilizados y realicen comentarios sobre su experiencia. De igual forma, será primordial el rol de la App para facilitar la interacción entre conductores y estacionamientos.

#### Principales riesgos

**Problemas para capturar el valor entregado a los usuarios:** Corresponde a un escenario donde el modelo de ingresos definido no es el adecuado. La facturación de Mashin dependen exclusivamente de que los usuarios reserven y paguen los estacionamientos a través de la App. Una situación posible, es que gran parte de los usuarios solo utilicen Mashin para buscar espacios en la calle o encontrar estacionamientos, pero no abonarlos a través de la App. La red Mashin busca mitigar este riesgo, al ofrecer beneficios en forma de descuentos para quienes abonan a través de la App. Como contingencia, en caso de que esta respuesta al riesgo no sea suficiente, se prevé habilitar las otras líneas de ingresos mencionadas en el capítulo del Modelo de negocio, como por ejemplo incorporar publicidad en la App.

**Riesgo macroeconómico:** El contexto macroeconómico argentino de inestabilidad, los cambios de rumbos del país según el partido gobernante de turno, y las políticas fiscales inadecuadas para el desarrollo de nuevas empresas constituyen un riesgo aceptado. Este escenario no solo reduce las probabilidades de éxito de cualquier emprendimiento, sino que además dificulta el acceso a fuentes de financiamiento internacionales. La ejecución del plan de internacionalización dentro de los primeros tres años de operación, permitirá

reducir significativamente la dependencia al mercado local, y por tanto estar más protegido frente a la volatilidad de la economía argentina.

**Masa de usuarios insuficiente:** Corresponde a la categoría de riesgo de mercado. Es el escenario donde no se logran los efectos de red deseados, por lo que el valor entregado a los usuarios es menor. Si bien el plan de negocios está diseñado para que la App sea útil sin efectos de red, obtener un número reducido de usuarios impactará inevitablemente en la rentabilidad y viabilidad del negocio. Entre las causas posibles, podría encontrarse: sobreestimación de la demanda del producto, fit inadecuado con el mercado, o alcance (de usuarios) insuficiente. En cualquier caso, será primordial determinar la naturaleza del problema y realizar los ajustes necesarios.

**Dificultad de acceso a fondos:** Corresponde a la categoría de riesgo financiero. Se refiere a la imposibilidad de conseguir los fondos para desarrollar y operar el negocio, mientras Mashin no sea sustentable de forma independiente. Como mitigación, los socios fundadores cuentan con capital propio. Lo que permitirá avanzar con versiones más acotadas del producto, que incluyan las funcionalidades necesarias para salir al mercado. Sin embargo, dichos fondos no serían suficientes para operar, luego de los primeros meses del año 1. Por consiguiente, dicho periodo será crítico para demostrar el fit del producto con el mercado y la viabilidad del modelo de ingresos, ambos aspectos críticos para atraer inversores.

Ante la imposibilidad de resolver los riesgos mencionados, se analizarán posibles estrategias de salida, entre las que se incluyen vender la empresa o disolver la sociedad.

## Aspectos legales y regulatorios

### Creación de sociedad jurídica

El tipo de sociedad a constituir es un factor importante para el desarrollo del negocio, dada su relevancia no solo en cuestiones legales y fiscales, sino también de inversión. Este último, es un aspecto crítico para el éxito de todo emprendimiento con perspectivas de crecimiento regional. Es por esto que, para operar inicialmente en Argentina, la alternativa más atractiva es la Sociedad

Anónima (SA). Este tipo de sociedad limita la responsabilidad de los socios al capital aportado, y además facilita la transmisión de acciones, elemento fundamental para captar inversiones. En paralelo, se creará una sociedad en Estados Unidos con el objetivo de generar una imagen corporativa internacional. Lo que permite tener una mayor oportunidad de conectar con el ecosistema emprendedor. El estado elegido es Delaware que cuenta con políticas fiscales atractivas. En cuanto al tipo de estructura, las opciones son Corporation C, cuya principal ventaja es que puede expandirse otorgando acciones ilimitadas, y por tanto atraer inversores. O registrar una LLC (SRL), la cual es más eficiente desde el punto de vista fiscal. Finalmente, conforme avance la internacionalización, será necesario constituir subsidiarias en Colombia, Chile, Perú y México.

### ***Principales leyes que afectan al negocio en Argentina***

- Ley N° 24.240 de Defensa del Consumidor<sup>33</sup>: Normas sobre la defensa y protección del consumidor.
- Ley N° 24.449 de Tránsito<sup>34</sup> - Artículo 49: Normas sobre el estacionamiento en zonas urbanas.
- Ley N° 25.326 de Protección de Datos Personales<sup>35</sup>: Principios relativos a la protección de datos y derechos de los titulares de datos.

### **Registro de marca y patentamientos**

Se deberá registrar la marca en cada país, para garantizar la propiedad y habilitar la operación bajo la denominación Mashin. En el caso de Argentina, se debe registrar en la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial, según Ley N° 22.362 de Marcas y Designaciones<sup>36</sup>.

Asimismo, se patentará la idea junto a la plataforma tecnológica, tanto a nivel local como internacional. El objetivo es proteger ambos activos, según las leyes y los tratados internacionales de derecho de autor, marcas, patentes, modelos y diseños industriales<sup>37</sup>. En Argentina, se presentará la patente ante la Dirección

---

<sup>33</sup> Ley N° 24.240 de Defensa del Consumidor: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/638/texact.htm>

<sup>34</sup> Ley N° 24.449 de Tránsito: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/818/texact.htm>

<sup>35</sup> Ley N° 25.326 de Protección de Datos Personales: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm>

<sup>36</sup> Ley N° 22.362 de Marcas y Designaciones: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/18803/texact.htm>

<sup>37</sup> Tratados administrados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: <https://www.wipo.int/treaties/es/>



Nacional del Derecho de Autor, según Ley N°11.723 de la Propiedad Intelectual<sup>38</sup>.

### Principales habilitaciones y contratos en Argentina

En lo que respecta a las habilitaciones, se registrará la sociedad ante la Inspección General de Justicia (IGJ) y en la autoridad fiscal (AFIP). Paralelamente, se deberán registrar todas las bases de datos y archivos que contengan información sobre los usuarios de Mashin en el Registro Nacional de Base de Datos.

A nivel contratos con usuarios, se elaborarán los términos y condiciones de uso de la App y del sitio web, incluyendo la política de privacidad destinada a proteger los datos personales de los usuarios. También será necesario elaborar contratos con los estacionamientos y establecimientos de la red Mashin, con el objetivo de regular la relación entre estos y Mashin.

Vale la pena aclarar que no se contratarán seguros integrales para garajes. Mashin, como tal solo facilita la interacción entre usuarios y estacionamientos. Siendo estos últimos, los responsables de cubrir cualquier daño sobre los automóviles de terceros que suceda en dichos establecimientos. De igual forma, Mashin no se hace responsable por daños y/o acarreo de los automóviles que hayan estacionado en la calle con la ayuda de la App.

Por último, cada vez que se desembarque en una nueva ciudad de la región, deberán realizarse las habilitaciones y contratos correspondientes, según las leyes y normativas del país en cuestión.

---

<sup>38</sup> Ley N°11.723 de la Propiedad Intelectual: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42755/texact.htm>



## XVII. Conclusiones

Como parte del trabajo, se han estudiado a diversos autores expertos en el tema de estacionamientos, con el objetivo de entender la problemática en profundidad. A partir del conocimiento adquirido, se ha elaborado la propuesta de valor. La que se presenta como innovadora en la región, con ventajas superadoras respecto a la competencia y con beneficios tangibles para los conductores.

Asimismo, los distintos planes se han elaborado de forma pormenorizada, justificando las acciones a llevar a cabo, y manteniendo la coherencia y consistencia a lo largo del trabajo.

Tal como se menciona en varios capítulos, los desarrollos de los prototipos y del MVP serán muy importante para validar la solución tecnológica, el fit con el mercado, y también para conseguir financiamiento. De igual forma, las actividades de marketing serán clave para acelerar los efectos de red, fundamentales para el éxito de cualquier plataforma bilateral.

El lanzamiento en CABA permitirá llevar a cabo las validaciones mencionadas y hacer los ajustes necesarios. Sin embargo, Argentina es solo el comienzo, dado que el potencial de Mashin es regional. El plan está diseñado para avanzar tempranamente con la expansión. Lo que a su vez permitirá reducir la dependencia de Argentina y minimizar el impacto de su coyuntura política y económica.

Si bien el monto de la inversión inicial es elevado, vale la pena destacar que las proyecciones de ingresos han sido conservadoras, con una tasa de descuento realista. Además, no se han incluido los ingresos que pudieran obtenerse de las fuentes adicionales que se mencionan en el trabajo. Desde el punto de vista financiero, el negocio es viable con un VAN y TIR que justifican la inversión.

Los desafíos que se presentan son grandes. Pero de tener éxito, Mashin podría convertirse en la marca “Top of Mind” en la región, que transforme la experiencia de estacionamiento como hoy la conocemos.

## XVIII. Fuentes y bibliografía

- Banco Mundial. (2021). *Argentina: panorama general*.  
<https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview#1>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage [Article].  
*Journal of Management*, 17. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Becerra Elejalde, L. (2019). *Aplicaciones para encontrar dónde parquear su carro y ofrecer su garaje*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/aplicaciones-para-encontrar-donde-parquear-su-carro-y-ofrecer-su-garaje-2905440>
- Bocarejo, J. (2020). Congestion in Latin American Cities: Innovative Approaches for a Critical Issue. *International Transport Forum Discussion Papers*, 2020/28.
- CAGESRA. (2020). *Los garajes en la ciudad solo son buen negocio para pocos | CAGESRA*. <https://cagesra.org.ar/site/los-garajes-en-la-ciudad-solo-son-buen-negocio-para-pocos/>
- Carvalho e Ferreira, D., & de Abreu e Silva, J. (2017). Tackling cruising for parking with an online system of curb parking space reservations. *Case Studies on Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2016.11.004>
- CESLA. (2021). *Indicadores diarios mercados financieros Latinoamérica*.  
<https://www.cesla.com/indicadores-diarios-mercados-financieros-latinoamerica.php>
- CIPPEC. (2018). Claves para entender la Economía Colaborativa y de plataformas en ciudades, Buenos Aires: CIPPEC. *Cippec*, 57.  
<https://www.cippec.org/publicacion/claves-para-entender-la-economia-colaborativa-y-de-plataformas-en-las-ciudades/>
- Cookson, G., & Pishue, B. (2017). *The Impact of Parking Pain in the US, UK and Germany*. July.
- Cooper, A. (1999). *The Inmates Are Running the Asylum | Guide books*.  
<https://dl.acm.org/doi/10.5555/553473#cited-by-sec>
- De Bruin, L. (2016). *VRIO Framework explained with examples | B2U*.  
<https://www.business-to-you.com/vrio-from-firm-resources-to-competitive-advantage/>
- Deloitte. (2018). *The future of parking Can providers find a space in the new mobility ecosystem? Part of a Deloitte series on the Future of Mobility*.
- Dolan, R. J. (2000). Note on Marketing Strategy. *Harvard Business Publishing*.
- EPA. (2013). Scope of Parking in Europe. *European Parking Association, Data Colle*, 48. [www.europeanparkings.eu](http://www.europeanparkings.eu)
- EPA. (2019a). *European Parking Association www.europeanparking.eu Positively Promoting Parking Solutions for Sustainable Mobility*.
- EPA. (2019b). *New concept of on-street parking regulation in Prague, CZE successfull implementation of smart technologies*.
- Frost. (2020). *The Role of Smart Parking Solutions in a Connected Transport Ecosystem*.

- Gasalla, J. (2021). *Los 4 indicadores que anticipan una devaluación más acelerada en 2022 - Infobae*. <https://www.infobae.com/economia/2021/10/18/los-4-indicadores-que-anticipan-una-devaluacion-mas-acelerada-en-2022/>
- Giambartolomei, M. (2020). *Estacionamiento Caba: planean reemplazar los parquímetros por aplicaciones - LA NACION*. <https://www.lanacion.com.ar/buenos-aires/adios-parquimetros-ciudad-planea-reemplazarlos-aplicaciones-nid2499941/>
- Gourville, J. T., & Norton, M. I. (2014). Consumer Behavior and the Buying Process. *HBS Core Curriculum Note, Gie 784*, 1–36.
- Grey, D. (2017). *Updated Empathy Map Canvas. We designed the Empathy Map at XPLANE... | by Dave Gray | The XPLANE Collection | Medium*. <https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a>
- GSMA. (2020). *La Economía Móvil en América Latina 2020*.
- Heduan, P. C. (2021). *Vuelven las multas por mal estacionamiento en la Ciudad de Buenos Aires | Reperfilar*. <https://www.perfil.com/noticias/reperfilar/vuelven-las-restricciones-y-multas-por-mal-estacionamiento-en-la-ciudad-de-buenos-aires.phtml>
- Huawei. (2016). *China Unicom Shanghai, Huawei, and TransInfo Cooperate in the Trial of NB-IoT-based Smart Parking*. <https://carrier.huawei.com/en/relevant-information/reshaping-b2b-together-through-cloud-services/unicom-huawei-smart-parking>
- Indec. (2021). *Índices de Precios Índices de Precios*.
- INE. (2020). *Parque de vehículos*. <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/transporte-y-comunicaciones/permiso-de-circulacion>
- INEGI. (2021). *Vehículos de motor registrados en circulación*. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp>
- iProfesional. (2020). *Multas en CABA: ¿cómo saber si tenés infracciones?* <https://www.iprofesional.com/autos/322670-multas-en-caba-como-saber-si-tenes-infracciones>
- ITDP. (2016). *Instituto Mexicano para la Competitividad | @IMCOmx Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) | @ITDPmx*.
- Izquierdo, R. A. (2018). *Análisis técnico-jurídico de la Ley de Emprendedores*. 1–18. <http://www.recercat.net/handle/2072/233052>
- Katz, R. (2020). *Efectos de red, estructura de mercado y estrategias en mercados bilaterales*.
- Kobus, M. B. W., Gutiérrez-i-Puigarnau, E., Rietveld, P., & Van Ommeren, J. N. (2013). The on-street parking premium and car drivers' choice between street and garage parking. *Regional Science and Urban Economics*, 43(2), 395–403. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2012.10.001>
- Lee, J. B., Agdas, D., & Baker, D. (2017). Cruising for parking: New empirical

- evidence and influential factors on cruising time. *Journal of Transport and Land Use*, 10(1), 931–943. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2017.1142>
- Levy, N., Martens, K., & Benenson, I. (2013). Exploring cruising using agent-based and analytical models of parking. *Transportmetrica A: Transport Science*, 9(9), 773–797. <https://doi.org/10.1080/18128602.2012.664575>
- Madsen, E., Mulalic, I., & Pilegaard, N. (2013). A model for estimation of the demand for on-street parking. *Mimeo*, 52301. [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/52361/1/MPRA\\_paper\\_52301.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/52361/1/MPRA_paper_52301.pdf)
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú. (2020). *Estadística - Servicios de Transporte Terrestre por Carretera - Parque Automotor - Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344892-estadistica-servicios-de-transporte-terrestre-por-carretera-parque-automotor>
- Mordor Intelligence. (2020). *Parking Management Market | 2021 - 26 | Industry Share, Size, Growth - Mordor Intelligence*. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/parking-management-market>
- OSTELEA. (2020). *Se prevé que el sector de la economía colaborativa aumente sus ingresos un 2.000% en 10 años | Ostelea*. <https://www.ostelea.com/actualidad/noticias/se-preve-que-el-sector-de-la-economia-colaborativa-aumente-sus-ingresos-un-2000-en-10-anos>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Movement, T. (2011). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers. In *African Journal of Business Management* (Vol. 5, Issue nº 7).
- Page, M. (2021). *Reporte de remuneración 2021*. 1, 105–112.
- Palomino, D. (2016). *Lima tiene un déficit de al menos 45 mil espacios para estacionar*. <https://www.nitro.pe/el-urbano/lima-tiene-un-deficit-de-al-menos-45-mil-espacios-para-estacionar.html>
- Parkopedia. (2019). *Global Parking Index*. September, 1–61.
- Penny, S. (2021). *The difference between customer segmentation and customer personas | by Simon Penny | UX Collective*. <https://uxdesign.cc/the-difference-between-customer-segmentation-and-customer-personas-4ea4d960e259>
- Perfil. (2020). *Radio Perfil | La Cámara de Garajes y Estacionamientos registró una caída del 70 por ciento en la recaudación*. <https://radio.perfil.com/noticias/actualidad/la-camara-de-garajes-y-estacionamientos-registro-una-caida-del-70-por-ciento-en-la-recaudacion.phtml>
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 25–40.
- ReportLinker. (2019). *Parking Management Market to 2027 - Global Analysis and Forecasts*. <https://www.reportlinker.com/p05730254/Parking-Management-Market-to-Global-Analysis-and-Forecasts.html>
- Restrepo Oróstegui, O. (2019). *Preocupa crecimiento de parque automotor en Bogotá - Bogotá Cómo Vamos*. <https://bogotacomovamos.org/preocupa->

crecimiento-de-parque-automotor/

- Rossi, M. (2014). The New Ways to Raise Capital: An Exploratory Study of Crowdfunding. *International Journal of Financial Research*, 5(2).  
<https://doi.org/10.5430/ijfr.v5n2p8>
- Sarsfield, R. (2017). *Nuevo Sistema de Estacionamiento Medido en Córdoba*.  
<https://infodecordoba.com.ar/nuevo-sistema-estacionamiento-medido-municipal-la-ciudad-cordoba/>
- Shoup, D. C. (2006). Cruising for parking. *Transport Policy*, 13(6), 479–486.  
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2006.05.005>
- Statista. (2020). Internet Usage In Latin America. *Statista*.
- Statista. (2021). *16576.jpeg (1200x1420)*.  
<https://cdn.statcdn.com/Infographic/images/normal/16576.jpeg>
- Sugiarto, S., & Limanoond, T. (2013). Impact of On-street Parking on Urban Arterial Performance: A Quantitative Study on Travel Speed and Capacity Deterioration. *Aceh International Journal of Science and Technology*, 2(2), 63–69. <https://doi.org/10.13170/aijst.0202.04>
- Sylvén, L., & Magnusson, O. (2017). *Approaches for Initial User Acquisition to Multi-sided Platforms. A comparative case study in a context of geographical expansion*.
- Szafranko, A. (2021). *Ranking PBI: Argentina, en el top 20 de peores cifras y hasta 2024, debajo de la prepandemia - El Cronista*.  
<https://www.cronista.com/economia-politica/ranking-pbi-argentina-en-el-top-20-de-peores-cifras-y-con-estancamiento-a-la-vista/>
- TomTom. (2020). *Traffic congestion ranking | TomTom Traffic Index*.  
[https://www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/ranking/?country=MX,BR,CO,PE,CL,AR](https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=MX,BR,CO,PE,CL,AR)
- TomTom. (2021). *Traffic congestion ranking | TomTom Traffic Index*.  
[https://www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/ranking/?country=AR,BR,CL,CO,PE,MX&population=LARGE](https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=AR,BR,CL,CO,PE,MX&population=LARGE)
- Tsiaras, C., Hobi, L., Hofstetter, F., Liniger, S., & Stiller, B. (2015). ParkITsmart: Minimization of cruising for parking. *Proceedings - International Conference on Computer Communications and Networks, ICCCN, 2015-Octob(August)*, 1–8.  
<https://doi.org/10.1109/ICCCN.2015.7288448>
- Weiner, M. O. (2019). *The complete father : essential concepts and archetypes* (L. P. Gallo-Silver (ed.)) [Book].



# XIX. Anexos

## Anexo I – Resultados de la encuesta a conductores

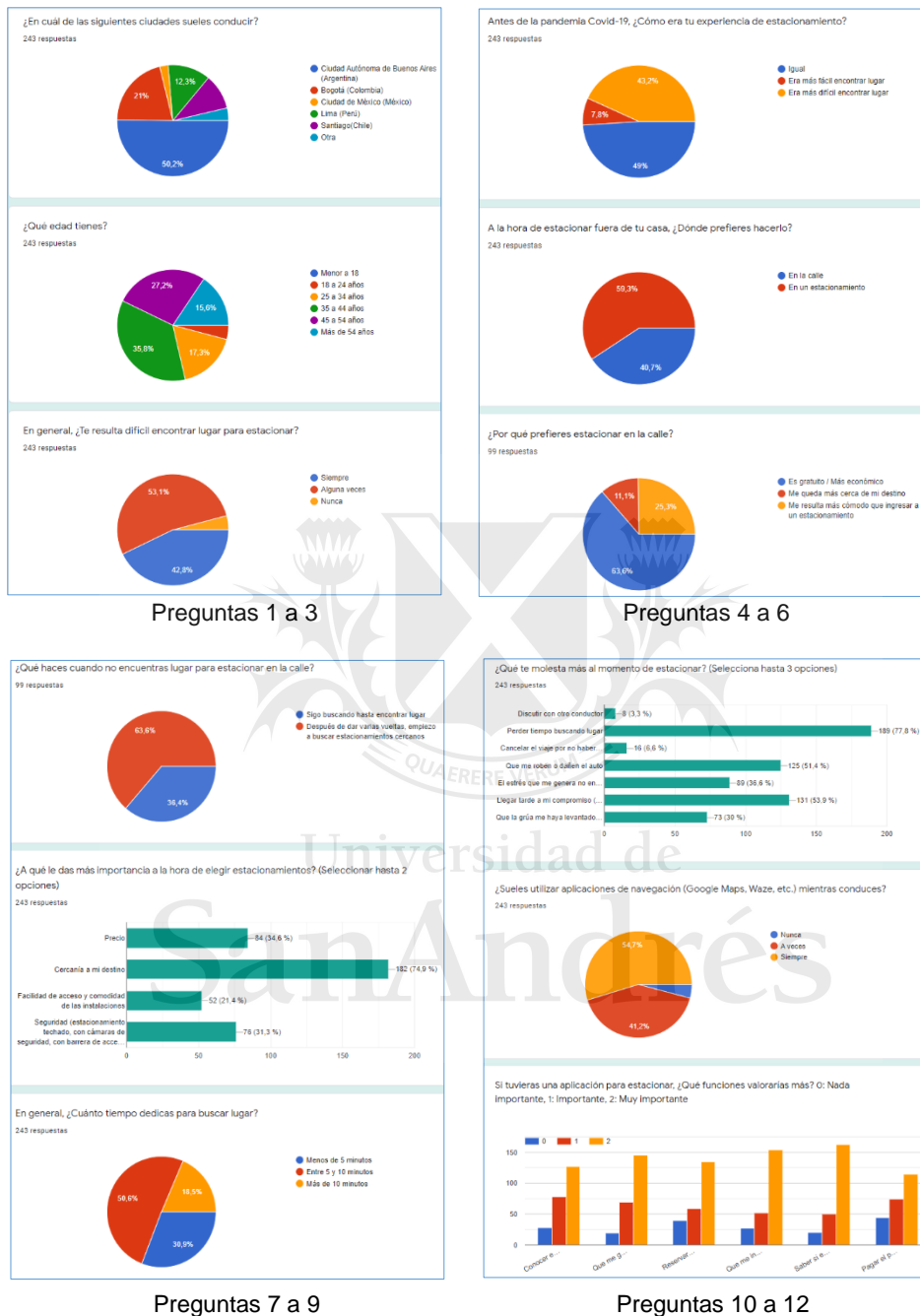


Figura 33. Resultado de la encuesta a personas que conducen autos en las ciudades de los mercados geográficos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

## Anexo II - Descripción detallada del producto

### Instalación de la App, perfil del usuario y preferencias de búsqueda

A través del Play Store de Android o el Apple Store de iOS, el usuario tiene que buscar e instalar Mashin.

Cuando el usuario abre la App por primera vez, se le solicita que se registre. El formulario de registraci3n contiene datos b3sicos de identificaci3n, datos demogr3ficos e incluye una serie de preguntas orientadas a determinar el perfil psicom3trico del conductor. Cabe aclarar que el uso y alcance del perfil est3 limitado a la definici3n y ponderaci3n de caracter3sticas personales relativas al estacionamiento. Luego, al momento de realizar la b3squeda en la calle, Mashin utiliza la informaci3n del perfil para realizar recomendaciones personalizadas. Lo que permite lograr una experiencia compatible con las caracter3sticas de estacionamiento de cada persona en particular.

A continuaci3n, se describen dichas caracter3sticas junto a las recomendaciones que realiza Mashin para distintos escenarios de ocupaci3n de lugares en la calle:

*Nivel de tolerancia hacia la incertidumbre:* Determina el nivel de aceptaci3n del usuario, respecto a desconocer si va a encontrar o no lugar en la calle. Si su tolerancia es baja, ante un escenario de tiempo de b3squeda estimado alto, Mashin le sugerir3 no realizar la b3squeda en la calle y recomendar3 estacionamientos fuera de la v3a p3blica. Si su tolerancia es alta, ante el mismo escenario, Mashin solo recomendar3 estacionamientos luego de haber insumido varios minutos sin encontrar lugar en la calle.

*Nivel de ansiedad:* Determina cu3n paciente o ansioso podr3 ponerse el usuario, luego de observar el nivel de ocupaci3n de lugares en las cuadras previamente recorridas. Si el usuario es ansioso, ante un nivel alto de ocupaci3n observada, Mashin recomendar3 abandonar la b3squeda en la calle y le sugerir3 dirigirse hacia un estacionamiento.

*Nivel de apertura al cambio:* Determina la predisposici3n que podr3 tener el usuario a modificar el plan original de estacionar en la calle, cuando este no encuentra lugar. Un nivel alto indica que el usuario es m3s abierto a aceptar la p3rdida del tiempo invertido en la b3squeda. En este caso, Mashin le recomendar3 abandonar la b3squeda, reci3n despu3s de haber transcurridos varios minutos sin encontrar lugar. Caso contrario, si su nivel de aceptaci3n del costo hundido (tiempo invertido) es bajo, Mashin le recomendar3 abandonar la b3squeda a los pocos minutos de haberla iniciado y no encontrar lugar.



## Preferencias de búsqueda

Independientemente del armado del perfil psicométrico, la App le permite al usuario configurar sus preferencias de búsqueda por defecto. Las preferencias son utilizadas por Mashin cada vez que el usuario realiza una búsqueda. Por su parte, el usuario en función de sus necesidades puede seleccionar preferencias distintas en cada búsqueda que realiza:

Tipo de búsqueda:

- En la calle
- En estacionamientos

(Distancia máxima) dispuesto a caminar hasta el lugar de destino:

- 2 cuadras
- 4 cuadras
- 7 cuadras

Criterio de búsqueda de estacionamientos (ordenar del más al menos relevante):

- Precio
- Distancia
- Estacionamiento techado

(Tiempo máximo) dispuesto a realizar la búsqueda en la calle, antes de abandonarla y dirigirse a un estacionamiento:

- 3 minutos
- 5 minutos
- 7 minutos
- 10 minutos
- 15 minutos

Finalmente, el usuario puede ingresar el o los modelos de sus vehículos y las patentes de cada uno de ellos. Como así también registrar los datos de su tarjeta de crédito. Esta información es utilizada al momento de realizar la reserva en los estacionamientos.

Cabe destacar que tanto el perfil psicométrico como las preferencias de búsquedas, son el punto de partida para que Mashin realice recomendaciones personalizadas. Luego, a medida que los usuarios utilicen la App, se utilizará su comportamiento histórico, con el fin de mejorar automáticamente la personalización de las recomendaciones. Y se incluirán distintos escenarios de

viaje de la vida cotidiana como, por ejemplo: trabajo, ocio, citas al médico, días de lluvia, etc.

### Búsqueda en la calle

Una vez que el conductor está a menos de 100 metros del radio de búsqueda, el algoritmo establece la ruta recomendada. El radio es determinado por la distancia máxima a caminar que definió el usuario en las preferencias de búsquedas.

Junto al trazado de la ruta, si hubiere la App marca los espacios que han sido liberados por otro usuario hace menos de 5 minutos. Inmediatamente, Mashin guía al conductor a través de la ruta recomendada, de la misma forma en que lo realiza cualquier App de mapas, es decir por pantalla y por audio.

Para realizar la búsqueda, la función de GPS del teléfono móvil debe estar activa en todo momento, ya que es la que permite determinar la ubicación exacta del vehículo y seguir las recomendaciones.

En caso de haber recorrido toda la ruta y no encontrar lugar, Mashin establece una nueva ruta dentro del mismo radio de búsqueda. Asimismo, la App modifica dinámicamente la ruta, cuando otro usuario acaba de liberar un espacio cercano, y el algoritmo determina que la probabilidad de obtener ese espacio es alta.

Esta secuencia se repetirá hasta encontrar lugar, o bien sucedan alguna de las dos situaciones posibles:

1. Se alcanzó el tiempo máximo definido por el usuario en las preferencias de búsqueda. O bien, el algoritmo determinó en base al perfil psicométrico del usuario, que es recomendable finalizar la búsqueda en la calle. Inmediatamente, Mashin sugerirá un estacionamiento fuera de la vía pública, utilizando las preferencias de búsqueda del usuario.
2. Se agotaron las rutas disponibles en el radio establecido. En cuyo caso, Mashin le preguntará al conductor si desea ampliar el radio de búsqueda, o que se lo conecte con un estacionamiento fuera de la vía pública.

### Datos utilizados por Mashin

La precisión de los algoritmos mejorará a medida que más usuarios utilicen Mashin. A mayor uso, habrá una mayor cantidad de información disponible, como por ejemplo patrones típicos de comportamiento durante el estacionamiento. Entre la información disponible y generada, se encuentran:

*Información estática:* Contiene datos sobre los espacios dónde se puede o no estacionar, en cada una de las cuadras de la ciudad.

*Información de ocupación histórica:* Contiene datos sobre el tiempo promedio que suelen demorar los usuarios en encontrar espacios libres en una cuadra o zona, para cada hora y día de la semana. Adicionalmente, contiene datos sobre los espacios más utilizados por los usuarios en la zona, el tiempo de uso, las calificaciones, y los problemas reportados por los usuarios.

*Información en tiempo real:* Contiene datos sobre el tiempo promedio que están demorando los usuarios en encontrar espacios libres en la zona, los espacios ocupados actualmente por los usuarios, y aquellos recién liberados.

### Espacios contenidos en una ruta

Mashin informa por pantalla el estado de los espacios, representándolos con tres colores:

- Rojo: espacio prohibido
- Verde: espacio habilitado
- Azul: espacio medido por parquímetro

Adicionalmente, informa por audio y por pantalla si la cuadra actualmente transitada ha sido reportada con problemas por otros usuarios.

La clasificación anterior puede variar para un mismo espacio dependiendo la hora y día de la semana. Por ejemplo, hay espacios que funcionan con parquímetro solo en determinados horarios.

Por otra parte, Mashin marca con una estrella aquellos espacios recién liberados por otros usuarios. Y dentro de la estrella, se indica el tiempo transcurrido desde la liberación: 1, 2, 3, 4 o 5 minutos.

### Reserva de estacionamientos off-street

Mashin ofrece reservas de estacionamientos mediante dos mecanismos. Reserva anticipada y reserva inmediata. La primera permite al usuario reservar un espacio con horas o días de anticipación. Mientras que la segunda está orientada a aquellos conductores que ya se encuentran en viaje y necesitan un espacio en los próximos minutos. En este caso, la reserva puede ser realizada de forma manual por el usuario, o bien recibir la recomendación de Mashin en base a las preferencias del conductor.

En ambas modalidades, el usuario puede seleccionar la hora de inicio y fin de la reserva. Y luego podrá abonarla con los métodos de pago cargados en su perfil.

Cuando llega al estacionamiento, el usuario debe abrir Mashin y escanear el código QR que posee el establecimiento, para registrar su ingreso al lugar. Luego, debe seguir las instrucciones para ubicar el espacio reservado. Al momento de retirar el auto, el usuario realizará nuevamente el escaneo del QR para registrar su salida; y automáticamente Mashin realizará el cobro sobre su tarjeta de crédito.

### Calificaciones de usuarios

Al estacionar, el usuario puede calificar la experiencia de la búsqueda utilizando una escala de 1 a 5 estrellas, y escribir comentarios. Y al liberar el espacio, el usuario puede escribir comentarios e indicar si tuvo alguno(s) de los siguientes inconvenientes:

- Me robaron el auto o alguna parte del mismo,
- Me dañaron el auto intencionalmente,
- La grúa me levantó el auto (solo aplica para espacios en la calle),
- Me hicieron una multa por estacionar en un espacio no permitido (solo aplica para espacios en la calle),
- Las indicaciones de acceso al estacionamiento no eran claras (solo aplica para estacionamientos),
- Otro problema.

Los usuarios pueden realizar estas calificaciones sobre espacios en la calle y estacionamientos, independientemente de si hayan utilizado la App para

encontrarlos o reservarlos, respectivamente. De igual forma, pueden reportar si un espacio en la calle, que figura como permitido para estacionar, ya no está habilitado o viceversa (un espacio no permitido ahora sí está habilitado).

### Registración del evento de estacionamiento en la calle

Durante la búsqueda en la calle, Mashin muestra dos botones en la pantalla del smartphone, que permiten cancelar la búsqueda o confirmar que se logró estacionar. En caso de que el usuario haya cerrado la App o haya olvidado de presionar alguno de los dos botones, Mashin intentará determinar si el usuario finalmente estacionó. Para esto, la App utiliza una combinación de funciones del smartphone, los cuales se describen a continuación:

**Función GPS:** Tal como hace Waze, el GPS es utilizado por Mashin para determinar la velocidad del vehículo. Si se detecta que la velocidad es cero, Mashin identifica que el usuario probablemente estacionó y registra su ubicación para marcar el espacio como ocupado. Por otro lado, a fin de diferenciar el evento respecto a paradas momentáneas, como por ejemplo un semáforo en rojo, la App monitorea la velocidad del GPS durante 3 minutos. Si la velocidad en ese período varió entre 0 y 6 kilómetros por hora, es probable que el usuario esté detenido o caminando. Por tanto, Mashin infiere que el usuario estacionó.

**Bluetooth:** Además del GPS, Mashin le solicita al usuario que tenga activa la función de Bluetooth, y que el teléfono esté emparejado con el auto, es decir con “manos libres”. Si en algún momento de la búsqueda se detecta que el teléfono ya no está en manos libres, Mashin inferirá que el usuario ya no está en el auto, y por tanto determinará que logró estacionar. Esta técnica ha sido utilizada exitosamente por la App Wazy Park en España.

A modo de confirmación, Mashin le informa al usuario que registró el evento de estacionamiento: dónde y cuándo. Esta información es útil para aquellos usuarios que olvidaron dónde estacionaron sus autos. Y a la vez es una forma de incentivarlos a que informen cuando lograron estacionar.

Es probable que ambas funciones, GPS y Bluetooth, por separado generen falsos positivos al estacionar. Pero su uso combinado, reduce dicha posibilidad. Asimismo, en caso de ser necesario, el equipo de Mashin complementará las

técnicas anteriores con el uso de otros sensores. Como, por ejemplo, el acelerómetro y el giroscopio que poseen los teléfonos.

### Registración del evento de liberación del espacio en la calle

Mientras la App esté activa en el teléfono móvil, Mashin brinda un acceso rápido al usuario para que notifique cuando haya liberado el espacio en la calle.

De no hacerlo manualmente, Mashin utilizará las funciones GPS y Bluetooth para inferir si el usuario liberó el espacio. La App detectará cuando la ubicación del GPS sea la misma que el lugar donde el usuario previamente estacionó el auto. Luego, si la velocidad del GPS supera los 6 kilómetros por hora, Mashin inferirá que el usuario acaba de liberar el espacio, y por tanto lo marcará como liberado. Esta técnica se complementa con la función de Bluetooth para confirmar que el usuario se encuentra en su auto. Finalmente, y a modo de confirmación, Mashin le informa al usuario que registró el evento de liberación del espacio en la calle.

## Anexo III - Funcionamiento de la red Mashin y programa de puntos

Se describe el proceso y los escenarios posibles de uso de la red Mashin.

### Uso de descuentos

#### Check-in:

- Escenario 1: El conductor ingresa en Mashin el nombre del comercio o institución destino para buscar estacionamiento en la zona. La App reconoce que el lugar forma parte de la red Mashin, y por tanto le recomienda estacionamientos cercanos que estén adheridos a la red.
- Escenario 2: El usuario se dirige a un establecimiento adherido a la red y reconoce el logo de Mashin en el estacionamiento donde estacionó.
- Escenario 3: El usuario dispone de un descuento en su cuenta y elige un estacionamiento de la red para aprovecharlo.

En los tres escenarios, como parte del check-in, el usuario escanea el código QR de Mashin para registrar el ingreso al estacionamiento.

- Escenario 4: El usuario recién reconoce el logo de Mashin en el comercio o institución donde éste se encuentra. En este caso, se le pide ingresar manualmente la información del ticket del estacionamiento y enviar una foto para registrar el ingreso desde Mashin.

**Registrar descuento:** Tal como se suele hacer en los acuerdos entre comercios y estacionamientos, el usuario debe obtener la prueba de que estuvo en el comercio o institución. En Mashin, dicha prueba se obtiene mediante el escaneo de un código QR que dispone el establecimiento comercial o institución.

En el caso del Escenario 3, cuando ya se posee un descuento, el usuario simplemente debe seleccionarlo para su uso.

**Check-out:** Para finalizar, el usuario registra su egreso en el estacionamiento, escaneando el código QR de Mashin. Finalmente, la App realiza el cobro de la tarifa con el descuento aplicado.

#### Acumulación de puntos

- Escenario 1: El usuario acumula puntos cada vez que pague los estacionamientos desde la App. La cantidad de puntos otorgados será proporcional al monto abonado. Es decir, en caso de utilizar un descuento, el monto final será menor, y por tanto la cantidad de puntos otorgados también será menor.
- Escenario 2: El usuario acumula puntos cada vez que haya realizado un consumo en un comercio de la red, y no haya utilizado un descuento en esa misma operación. En este caso los puntos otorgados son fijos, es decir no serán proporcionales al monto abonado al comercio. Para hacer efectiva la otorgación de puntos, el usuario debe escanear el código QR de Mashin que dispone el establecimiento comercial.

#### Canje de puntos

Los puntos acumulados podrán ser canjeados por descuentos en tarifas de estacionamiento adheridos a la red Mashin. Y en una etapa posterior, también podrán disfrutar de descuentos en los comercios adheridos a la red.



## Anexo IV – Relevamiento de las tarifas de estacionamiento

CABA			
Estacionamiento	GoPa <sup>39</sup>	Werpi <sup>40</sup>	Seeker <sup>41</sup>
1	\$ 260	\$ 170	\$ 132
2	\$ 150	\$110	\$ 100
3	\$ 160	\$140	\$ 120
4	\$ 250	\$120	\$ 140
5	\$ 175	\$110	\$ 120
6	\$ 160	\$100	\$ 170
7	\$ 180	\$150	\$ 180
8	\$ 120	\$130	\$ 150
9	\$ 150	\$120	\$ 95
10	\$ 140	\$150	\$ 150
<b>Promedio</b>	<b>\$ 175</b>	<b>\$130</b>	<b>\$ 136</b>
<b>Promedio tarifa x hora</b>	<b>\$ 147</b>		
	<b>USD 0,86</b>		

Tabla 32. Relevamiento de tarifas en CABA. Fuente: Elaboración propia.

Bogotá		
Estacionamiento	Tarifa x hora	Fuente
Mínimo (A nivel, piso en afirmado o césped)	\$3.300	Movilidad Bogotá <sup>42</sup>
Máximo (En alturas o subterráneos)	\$6.600	
<b>Promedio tarifa x hora</b>	<b>\$ 4.950</b>	
<b>Promedio tarifa x hora (USD)</b>	<b>USD 1,38</b>	
Otros sitios	Entre USD 1,36 y USD 1,42	Fixter <sup>43</sup>

Tabla 33. Relevamiento de tarifas en Bogotá. Fuente: Elaboración propia.

Santiago		
Estacionamiento	Tarifa x minuto	Fuente
Terminal Los Héroes	\$ 50,00	Latercera.com <sup>44</sup>
Santiago y Providencia	\$ 47,00	
Terminal San Borja	\$ 40,00	
Merced Con Lastarria	\$ 40,00	
Patio Bellavista	\$ 40,00	
Evaristo Lillo	\$ 35,00	
Terminal Alameda	\$ 30,00	
Vitacura Eje Lo Castillo	\$ 30,00	
Plaza Las Condes	\$ 28,30	
Providencia	\$ 28,00	
Parque Arauco Express	\$ 25,00	
Apumanque	\$ 25,00	
Santiago	\$ 24,50	
Independencia	\$ 23,40	
Las Condes	\$ 17,40	
Plaza Perú Vitacura	\$ 16,60	
Vitacura Eje Alonso de Córdova	\$ 15,00	
Alto Las Condes	\$ 12,00	
Parque Arauco	\$ 12,00	
Santiago eje barrio universitario	\$ 5,50	
<b>Promedio tarifa x minuto</b>	<b>\$ 27,24</b>	
<b>Promedio tarifa x hora</b>	<b>\$ 1.634</b>	
<b>Promedio tarifa x hora (USD)</b>	<b>USD 2,33</b>	

<sup>39</sup> App de estacionamiento: GoPA. <https://www.gopainnovation.com/>

<sup>40</sup> App de estacionamiento: Werpi. <https://www.werpi.com/>

<sup>41</sup> App de estacionamiento: Seeker. <https://seekerparking.com/>

<sup>42</sup> Secretaría de Movilidad de Bogotá: [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/secretar%C3%ADa\\_distrital\\_de\\_movilidad\\_actualiza\\_tarifas\\_de\\_parcos\\_eaderos\\_en\\_bogot%C3%A1](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/secretar%C3%ADa_distrital_de_movilidad_actualiza_tarifas_de_parcos_eaderos_en_bogot%C3%A1)

<sup>43</sup> Fixter: <https://www.fixter.co.uk/car-park-index-2020-usd#ParkingCosts>

<sup>44</sup> La Tercera: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/3-mil-la-hora-puede-costar-estacionar-auto-la-capital/549379/>

Otros sitios tarifa x 2 hs                      **USD 4,52**                      (Parkopedia, 2019)

Tabla 34. Relevamiento de tarifas en Santiago. Fuente: Elaboración propia.

Lima				
Estacionamiento	Lima Centro	Miraflores	San Isidro	Fuente
1	\$4,0	\$5,0	\$7,0	Parkopedia <sup>45</sup>
2	\$5,0	\$3,5	\$4,0	
3	\$2,5	\$5,0	\$10,0	
4	\$3,0	\$4,0	\$7,0	
5	\$4,0	\$5,0	\$14,4	
6	\$3,0	\$6,0	\$14,4	
7	\$3,0	\$6,0	\$6,0	
8	\$3,0	\$4,0	\$6,0	
9	\$2,5	\$6,0	\$7,0	
10	\$4,0	\$7,0	\$10,0	
11	\$3,0	\$8,0	\$9,0	
12	\$3,0	\$10,0	\$6,0	
13	\$5,0	\$5,0	\$10,0	
14	\$2,5	\$6,0	\$6,0	
15	\$4,0	\$5,0	\$6,0	
16	\$3,0	\$4,0	\$5,0	
17	\$4,0	\$5,0	\$14,4	
18	\$3,5	\$4,0	\$7,0	
19	\$3,5	\$5,0	\$15,0	
20	\$6,0	\$10,8	\$6,0	
21	\$4,0	\$5,0	\$3,5	
22	\$2,5	\$7,0	\$7,5	
23	\$4,0	\$13,2	\$15,0	
24	\$3,0	\$5,0	\$15,0	
25	\$4,0	\$4,0	\$9,0	
26	\$2,0	\$4,0	\$7,0	
27	\$2,0	\$6,0	\$8,0	
28	\$2,0	\$5,0	\$10,0	
29	\$2,5	\$7,0	\$10,0	
30	\$2,5	\$5,0	\$10,0	
31	\$4,0	\$7,0	\$10,0	
32	-	\$5,0	\$15,0	
33	-	\$5,0	\$10,0	
34	-	\$7,0	\$13,8	
<b>Promedio</b>	<b>\$3,3</b>	<b>\$5,9</b>	<b>\$9,3</b>	
<b>Promedio tarifa x hora</b>		<b>\$ 6,18</b>		
<b>Promedio tarifa x hora (USD)</b>		<b>USD 1,67</b>		

Tabla 35. Relevamiento de tarifas en Lima. Fuente: Elaboración propia.

CMDX		
Estacionamiento	Tarifa x minuto	Fuente
Juárez	\$ 36,00	Deprisa <sup>46</sup>
Comunal	\$ 26,00	
Reforma Colón	\$ 28,00	
Monumento a la madre	\$ 30,00	
TecnoParque	\$ 18,00	
Garibaldi	\$ 25,00	
Isabel La Católica	\$ 40,00	
Río Neva	\$ 30,00	
Puerta Polanco	\$ 40,00	
Parquealameda	\$ 28,00	
<b>Promedio tarifa por hora</b>	<b>\$ 30,10</b>	
<b>Promedio tarifa por hora (USD)</b>	<b>USD 1,51</b>	Parquealameda <sup>47</sup>

<sup>45</sup> Parkopedia: <https://pe.parkopedia.com/>

<sup>46</sup> Estacionamiento Deprisa: <https://deprisa.com.mx/tarifas/>

<sup>47</sup> Estacionamiento Parquealameda: <https://www.parquealameda.com.mx/servicios/>

Otros sitios	<b>USD 1,07</b>	Fixter <sup>48</sup>
Valor utilizado para proyecciones	<b>USD 1,1</b>	

Tabla 36. Relevamiento de tarifas en CDMX. Fuente: Elaboración propia.

## Anexo V – Determinación de la ocupación de estacionamientos

Cálculo ocupación		
Ingresos diarios promedio de un estacionamiento en Recoleta	ARS 40.000	(CAGESRA, 2020)
Supuesto 12 hs diarias, de 8 a 20hs	12	
Supuesto Tarifa promedio	\$114	
Plazas por hora (Ingresos/Tarifa/Horas)	29	
Supuesto Plazas	120	
Ocupación sobre la base de 120 plazas	<b>24,37%</b>	

Tabla 37. Cálculo de ocupación promedio de estacionamientos en CABA, utilizando datos del artículo de (CAGESRA, 2020). Fuente: Elaboración propia.

## Anexo VI – Tipos de cambio para la conversión a moneda dólar

País	Ciudad	Tipo de cambio respecto al dólar	Fuente
Argentina	CABA	\$171,44	14-Sept-21 en Ambito.com (Dólar MEP) <sup>49</sup>
Colombia	Bogotá	\$3597,5	17-Abr-21 en Banco Central de Colombia <sup>50</sup>
Chile	Santiago	\$701,98	16-Abr-21 en Banco Central de Chile <sup>51</sup>
Perú	Lima	\$3,704	16-Abr-21 en Banco Central de Perú <sup>52</sup>
México	CDMX	\$19,9158	16-Abr-21 en Banco de México <sup>53</sup>

Tabla 38. Presenta el tipo de cambio de moneda local a moneda dólar, utilizado para las proyecciones de ingresos y costos. Fuente: Elaboración propia.

## Anexo VII – Comisiones de las procesadoras de pagos

Para el cálculo de comisiones se utilizan las mejores tarifas identificadas en cada país. Las comisiones incluyen el IVA y otros impuestos obligatorios, según el país. En el caso de Colombia, todas las alternativas analizadas exigen un monto fijo por operación. En consecuencia, dado que el pago de estacionamientos es un valor relativamente pequeño, este monto fijo eleva la comisión final.

País	Comisión	Proveedor	Envío de cobros
Argentina	2,18%	Prisma <sup>54</sup>	Siguiente día hábil

<sup>48</sup> Fixter: <https://www.fixter.co.uk/car-park-index-2020-usd#ParkingCosts>

<sup>49</sup> Tasa de cambio informada por Banco de Ambito.com: <https://www.ambito.com/contenidos/dolar-mep-historico.html>

<sup>50</sup> Tasa de cambio informada por Banco Central de Colombia: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>

<sup>51</sup> Tasa de cambio informada por Banco Central de Chile: <https://si3.bcentral.cl/Indicadorssiete/secure/Indicadoresdiarios.aspx>

<sup>52</sup> Tasa de cambio informada por Banco Central de Perú: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01209PM/html/2021-4/2021-4/>

<sup>53</sup> Tasa de cambio informada por Banco de México: <https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp>

<sup>54</sup> Procesadora de pago: Prisma. <https://www.prismamediosdepago.com/blog/todos-los-costos-asociados-vender-con-tarjeta-y-qr>

<b>Colombia</b>	12,76%	Wompi <sup>55</sup>	Siguiente día hábil
<b>Chile</b>	3,32%	Payku <sup>56</sup>	A los 3 días hábiles
<b>Perú</b>	4,06%	Niubiz <sup>57</sup>	Se asume a los 3 días hábiles
<b>México</b>	6,63%	Sr. Pago <sup>58</sup>	Siguiente día hábil

Tabla 39. Comisiones de las procesadoras de pago, utilizadas para el cálculo de las proyecciones de cada mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.

## Anexo VIII – Contribución marginal por mercado geográfico

Concepto/Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>CABA</b>					
Ingresos por ventas	USD 157.989	USD 589.825	USD 2.843.800	USD 5.561.209	USD 8.847.377
Costos por ventas	USD 131.154	USD 489.643	USD 2.360.777	USD 4.616.631	USD 7.344.640
Margen Bruto	USD 26.835	USD 100.182	USD 483.023	USD 944.578	USD 1.502.737
<b>Bogotá</b>					
Ingresos por ventas	USD 0	USD 0	USD 326.229	USD 1.217.921	USD 5.872.121
Costos por ventas	USD 0	USD 0	USD 276.944	USD 1.033.924	USD 4.984.991
Margen Bruto	USD 0	USD 0	USD 49.285	USD 183.997	USD 887.130
<b>Santiago</b>					
Ingresos por ventas	USD 0	USD 0	USD 423.118	USD 1.579.641	USD 7.616.129
Costos por ventas	USD 0	USD 0	USD 349.710	USD 1.305.585	USD 6.294.787
Margen Bruto	USD 0	USD 0	USD 73.408	USD 274.056	USD 1.321.342
<b>Lima</b>					
Ingresos por ventas	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 299.867
Costos por ventas	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 249.790
Margen Bruto	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 50.077
<b>CDMX</b>					
Ingresos por ventas	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 393.466
Costos por ventas	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 325.773
Margen Bruto	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 67.693

Tabla 40. Proyección anual de la contribución marginal generada por Mashin, desglosada por mercado geográfico. Fuente: Elaboración propia.

<sup>55</sup> Procesadora de pago: Wompi. <https://wompi.co/tarifas/>

<sup>56</sup> Procesadora de pago: Payku. <https://payku.cl/tarifas/>

<sup>57</sup> Procesadora de pago: Niubiz. <https://www.niubiz.com.pe/soluciones-corporativas/>

<sup>58</sup> Procesadora de pago: Sr. Pago. <https://senorpago.com>

## Anexo IX – Headcount y salarios anuales por Perfil

Perfil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Product manager (socio)	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597
Data Scientist SR (socio)	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597	1 USD 40.597
<b>Subtotal socios</b>	<b>USD 81.195</b>	<b>USD 81.195</b>	<b>USD 81.195</b>	<b>USD 81.195</b>	<b>USD 81.195</b>
Arquitecto de Solución SR	1 USD 30.448	1 USD 30.448	1 USD 30.448	1 USD 30.448	1 USD 30.448
Diseñador UX/UI SR	1 USD 17.254	1 USD 17.254	1 USD 17.254	1 USD 17.254	1 USD 17.254
Desarrollador Mobile/web SR	2 USD 50.747	2 USD 50.747	2 USD 50.747	2 USD 50.747	2 USD 50.747
Analista BI SR	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299
Ingeniero tecnología SR	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299
Ejecutivo Comercial técnico	1 USD 20.299	1 USD 20.299	3 USD 60.896	5 USD 101.493	5 USD 101.493
Jefe de Marketing	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299	1 USD 20.299
Analista Sr. Marketing	1 USD 13.194	1 USD 26.388	2 USD 26.388	2 USD 39.582	3 USD 39.582
Analista RRHH - Psicólogo	0,25 USD 3.045	0,25 USD 3.045	0,25 USD 3.045	0,25 USD 3.045	0,25 USD 3.045
Equipo de campo CABA	4 USD 10.149	2 USD 5.075	2 USD 5.075	2 USD 5.075	2 USD 5.075
Equipo de campo Bogotá	0 USD 0	8 USD 20.299	4 USD 10.149	2 USD 5.075	2 USD 5.075
Equipo de campo Santiago	0 USD 0	8 USD 20.299	4 USD 10.149	2 USD 5.075	2 USD 5.075
Equipo de campo Lima	0 USD 0	0 USD 0	0 USD 0	8 USD 20.299	4 USD 10.149
Equipo de campo CDMX	0 USD 0	0 USD 0	0 USD 0	8 USD 20.299	4 USD 10.149
Gerente Bogotá	0 USD 0	1 USD 38.567	1 USD 38.567	1 USD 38.567	1 USD 38.567
Gerente Santiago	0 USD 0	1 USD 38.567	1 USD 38.567	1 USD 38.567	1 USD 38.567
Gerente Lima	0 USD 0	0 USD 0	0 USD 0	1 USD 38.567	1 USD 38.567
Gerente CDMX	0 USD 0	0 USD 0	0 USD 0	1 USD 38.567	1 USD 38.567
<b>Subtotal RRHH</b>	<b>USD 206.031</b>	<b>USD 331.883</b>	<b>USD 352.182</b>	<b>USD 513.556</b>	<b>USD 493.257</b>
<b>Total Socios y RRHH</b>	<b>USD 287.226</b>	<b>USD 413.077</b>	<b>USD 433.376</b>	<b>USD 594.750</b>	<b>USD 574.452</b>

Tabla 41. Proyección anual del headcount y salarios anuales de Mashin, desglosados por perfil. Fuente: Elaboración propia.