



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

EMBA

IMUV

Llegá donde querés

Autora: María Lourdes Barra Sueiro

95.603.339

Mentor: Claudio Darin

Campus Victoria

Diciembre 2022



Universidad de
San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

EMBA



Llegá donde querés

M^a Lourdes Barra Sueiro

95.603.339

Mentor: Claudio Darin

Campus Victoria

Diciembre 2022

Resumen ejecutivo

¿Cuánto tiempo invertimos en movilizarnos? ¿Cuánto perdemos atrapados en atascos? ¿Cuánto contaminamos yendo a trabajar? ¿Cuánto tardamos en encontrar estacionamiento? Estas preguntas se convirtieron en disparadores del análisis de una nueva idea de negocio en Argentina: un servicio de motosharing, amigable con el medio ambiente.

Yo soy gaditana, del sur de Andalucía, España. En Cádiz, las calles del casco histórico son tan estrechas que hay autos que ni si quiera pueden pasar, mucho menos pueden estacionar. Hay sólo 2 estacionamientos con precios muy elevados y las alternativas de transporte público ofrecen poca frecuencia. Es ahí donde nace una de las primeras compañías de motosharing en España y donde nos inspiramos para analizar su aplicabilidad en el mercado argentino.

El tamaño de la oportunidad del mercado de transporte urbano en Rosario es de 438 millones de dólares. Las tendencias de movilidad sustentable cobran cada vez más fuerza a nivel mundial, buscan medidas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, reducir la congestión vehicular, mejorar la eficiencia del espacio físico en centros urbanos y aminorar los tiempos de viaje en distancias cortas.

El modelo de negocio en Argentina apunta a un segmento primario, denominado “commuter”, y un segmento secundario, “casual”. El servicio que brindamos al primero busca resolver el traslado del último tramo hacia el trabajo. En el segundo, el servicio está asociado al disfrute, a la simplicidad y a la autonomía de viajar en una moto eléctrica, que no contamina ni hace ruido, para realizar traslados cortos dentro de la zona céntrica. En ambos casos, se abona únicamente por los minutos de uso.

El plan de negocios contempla una proyección a 3 años con una inversión inicial de U\$D 990.680, comenzando con una flota de 100 motos eléctricas inteligentes, ampliable a 300 al tercer año, obteniendo un VAN de U\$D 753.725 y una TIR del 44%.

Índice de contenidos

Agradecimientos.....	3
Introducción y antecedentes.....	5
I. El cliente.....	6
II. La propuesta de valor.....	9
III. El Product Market Fit.....	12
IV. El tamaño de la oportunidad, la competencia, el contexto y la industria.....	15
V. El modelo de negocios.....	27
VI. Go to Market Plan.....	31
VII. Recursos, procesos y plan operativo del negocio.....	37
VIII. Implementación del negocio.....	41
IX. Equipo emprendedor, estructura directiva.....	43
X. Resultados económico-financieros y requerimientos de inversión.....	45
XI. Condiciones para la viabilidad del negocio.....	50
XII. Fuentes y bibliografía.....	52
XIII. Anexos.....	55

Agradecimientos

No hubiera sido posible transitar esta experiencia sin el apoyo y acompañamiento de Santi, mi pareja, quien me animó desde el primer momento que empecé a investigar y a analizar alternativas para hacer un MBA. Sin Sara, nuestra hija, que me dio largos espacios para poder estudiar, entendiendo que mamá volvería pronto con ella.

Me gustaría agradecer también a la Universidad de San Andrés y a todo su equipo de profesionales, en especial a Daniel Gonzalez Isolio y a mi mentor, Claudio Darin.

A mis compañeros del EMBA, tanto de la primera camada como de la segunda, con un cariño especial por quienes me acompañaron en el Grupo 1 y por las grandes amistades que me regaló esta experiencia: Aldana Lescano, mi compañera en este proyecto, Anabel Likay y Federico Filgueira, quien hizo el papel de “Pepito Grillo” y me empujó a terminar la tesis.

Por último, pero no menos importante, un enorme gracias al Grupo Opencars, que no sólo confió en mí, sino que invirtió en mi formación y me permitió ausentarme un viernes y un sábado cada quince días.

Universidad de
San Andrés

Introducción y antecedentes

Llegar con la brisa de la primavera refrescándote, bajar de la moto con estilo, sin haber contaminado, sin hacer ruido, en tan sólo 10 minutos y no 32, que es lo que hubieras tardado si hubieras ido en colectivo, llevando tus pertenencias de forma segura y sin perder la conectividad; este es el servicio que ofrece IMUV a tan sólo \$20/minuto.

En primer lugar, investigamos las diferencias socioeconómicas y regulatorias de ambos mercados, utilizando fuentes como: el Instituto Nacional de Estadística de España, el INDEC, la ANSV, la DNRPA, el BCRA, el Gobierno de Santa Fe o la Municipalidad de Rosario, entre otros. En la investigación encontramos un fuerte limitante relacionado al tipo de licencias de conducir habilitadas para el manejo de motos eléctricas, temática que abordaremos más adelante.

Realizamos encuestas, entrevistas en profundidad y experimentos de validación para detectar si existía o no una necesidad. Una vez demostrada su existencia, utilizamos el mapa de empatía y el value proposition canvas para conocer cuáles eran los pains y los gains de nuestros clientes potenciales y crear una propuesta de valor para ellos.

Analizamos el atractivo de la industria siguiendo el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter: competidores actuales, potenciales, proveedores, clientes y sustitutos. El contexto más allá de la industria se analizó con la herramienta PESTEL, revisando en detalle cada uno de los componentes: Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ecológico y Legal.

Para el diseño del modelo de negocios utilizamos el Canvas de Osterwalder, una herramienta visual y práctica para entender cómo generamos valor, a quién, a través de qué canales, cómo nos relacionamos con nuestros clientes, cuáles son nuestros recursos, actividades y asociaciones clave y cuál es la estructura principal de costos e ingresos.

Por último, calculamos la capacidad operativa de nuestra flota, utilizamos un diagrama de Gantt para diseñar el recambio de baterías, definimos el funnel de marketing y la inversión para captar los clientes necesarios y estimamos el FFL para determinar el VAN y la TIR del proyecto.

I. Cliente

¿Cuántas veces soñamos con teletransportarnos? A mí me pasaba todos los días, vivía en Madrid e invertía más de 2 horas por día en transporte público para ir a la universidad. Como yo, hay cientos de personas que desearían ganar lo único de lo que todos tenemos lo mismo diariamente, el tiempo, todos disponemos de 24 horas por día.

Todo resultado buscado se puede medir por la relación de tres variables: tiempo, esfuerzo y dinero (TED). Por ejemplo, si quisiéramos tener un cuerpo 10, podríamos ejercitarnos todos los días (lo cual nos llevaría mucho tiempo, mucho esfuerzo y poco dinero) o podríamos operarnos (mucho dinero, poco tiempo y casi nada de esfuerzo).

Si trasladamos este concepto y lo aplicamos a la movilidad, tendríamos varias opciones para llegar de un punto A a un punto B: caminando (mucho esfuerzo, mucho tiempo y nada de dinero), en bici (un poco de esfuerzo, un poco de tiempo y un poco de dinero), en transporte público (sin esfuerzo, invirtiendo mucho tiempo y un poco de dinero), en taxi/uber/cabify (sin esfuerzo, menor tiempo y mayor costo), en nuestro propio auto (algo de esfuerzo, más tiempo que el anterior y de costo similar). La elección de la alternativa dependerá del uso que cada uno quiera o pueda hacer en la conjunción de estas tres variables.

Realizamos una encuesta a 20 personas que residen en la ciudad de Rosario, y alrededores, para entender como era su flujo de movilidad, buscando insights para generar un mapa de empatía que nos permitiese profundizar en sus necesidades y buscar posibles soluciones alternativas.

Surge como resultado de este análisis que las alternativas de movilidad pública en Rosario son escasas y de baja frecuencia, representando cualquiera de ellas, un alto costo de tiempo (colectivo o bici). Las opciones opuestas son auto propio, taxi/uber/Cabify, con inversiones de tiempo variables (en horas pico la velocidad promedio es de 15-20km/hs) y un costo mucho mayor.

Nuestro servicio llega para cubrir la necesidad de uso de una alternativa intermedia, que ahorre tiempo, esfuerzo y dinero; alineada con las políticas del Plan de Movilidad Integral y con los pilares del ICLEI.

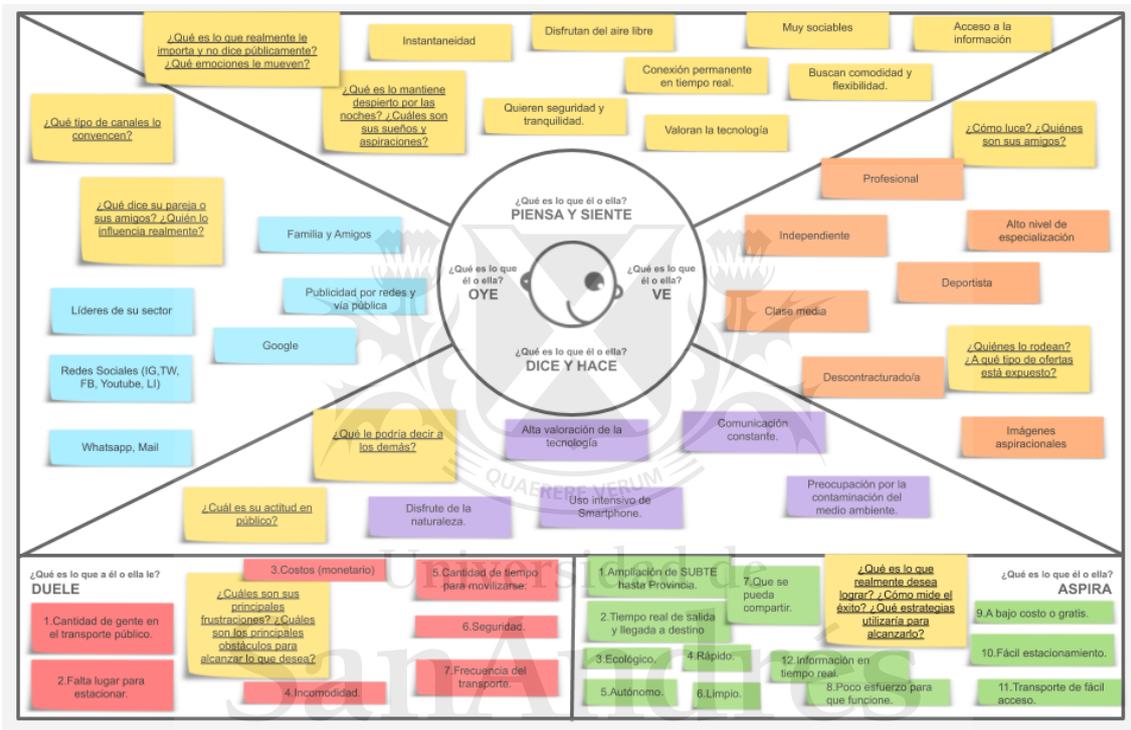
Tras realizar el mapa de empatía, detectar los “jobs to be done”, pains y gains, realizar el trabajo de priorización y definir los arquetipos, encontramos dos segmentos de clientes potenciales que presentan esta necesidad:

- El **commuter**, un profesional que va todos los días a la oficina y debe elegir entre ir en su propio auto y pagar un parking, porque la zona centro tiene estacionamiento medido con un límite de uso de 3 horas, ir en transporte público y llegar a invertir más de 90 minutos por día, o utilizar uber/taxi/cabify y destinar un presupuesto mensual a ello.
Su perfil tiene una posición económico-social media-alta, preocupado por su imagen y estilo. Le molesta la suciedad del transporte público, la falta de estacionamiento y la contaminación ambiental.
- El **casual**, una persona plenamente integrada con la tecnología, de clase social media-alta, interesada en la movilidad simple, independiente y ecofriendly, usuaria del sistema actual de bicis de Rosario, que busca mayor instantaneidad en su flujo de movilidad diario.
Necesita alejarse de los atascos y las aglomeraciones de personas, por lo que el colectivo no es una opción, y está muy concientizada con el medio ambiente, tratando de evitar cualquier tipo de transporte a combustión.
Le gustaría tener una opción que le permita controlar mejor el tiempo invertido, con un mayor rango de distancia que las bicis para poder realizar sus actividades diarias (compras, actividad física, encuentro con amigas, etc.)

Si bien nuestro análisis nos lleva a distinguir entre un segmento primario (el commuter) y uno secundario (el casual), ambos tienen las siguientes características en común:

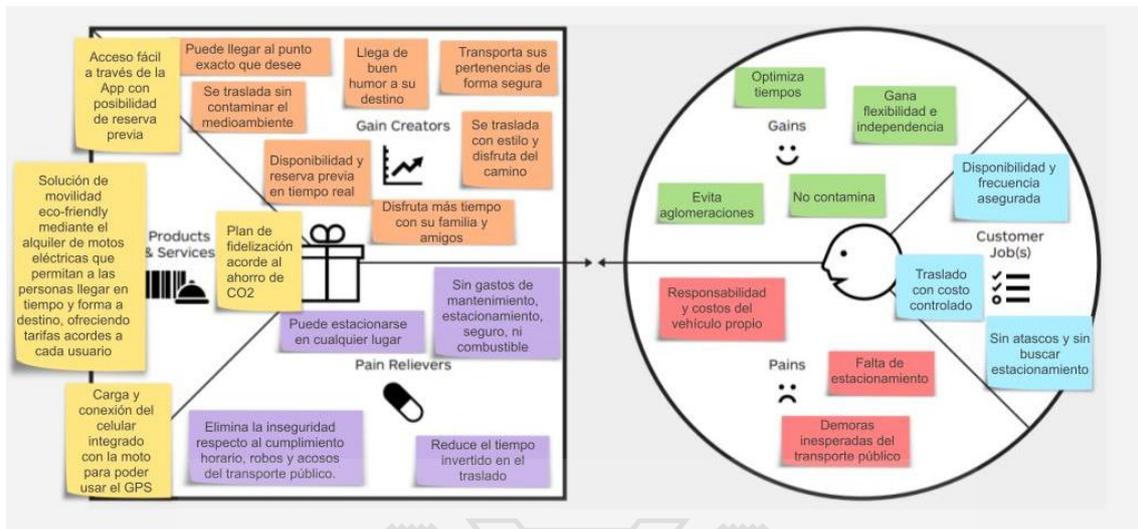


Mapa de empatía



II. Propuesta de valor

Value Proposition Canvas



Customer Jobs

Nuestros potenciales clientes buscan trasladarse en el menor tiempo, con la mayor autonomía y el menor costo. Se muestran preocupados por el medio ambiente y les interesa la tecnología. Desean moverse con estilo e independencia, manteniendo la seguridad.

Pains

Huyen de las grandes aglomeraciones, sobre todo en horas pico, de la falta de limpieza y la impuntualidad del transporte público, y de la inseguridad. El mayor costo es el tiempo invertido y, para reducirlo, optar por alternativas de transporte privado o utilizar uber/Cabify/taxi encarecería mucho el precio y contaminarían más.

Pains relievers

Eliminaríamos la inseguridad respecto al cumplimiento de horarios, robo y acosos en el transporte público. No tendrían gastos de mantenimiento ni de estacionamiento, pudiendo estacionar en cualquier lugar y reduciendo el tiempo invertido.

Gains

Quieren ahorrar tiempo y dinero en su transporte diario, buscando inmediatez, flexibilidad, seguridad y comodidad, sin perder la autonomía e independencia. Mejorarían su estado de ánimo trasladándose con estilo, seguridad, conectividad y reduciendo la contaminación.

Gains creators

Llegarían al punto deseado con la posibilidad de visualizar la disponibilidad y hacer la reserva con anterioridad, ganando control sobre su movilidad pero sin contaminar el medioambiente, trasladando sus pertenencias de forma segura, ahorrando tiempo y dinero, disfrutando del camino y viajando con estilo.

Product

Solución de movilidad ecofriendly mediante el alquiler de motos eléctricas, que permita a las personas llegar en tiempo y forma a destino, ofreciendo tarifas acordes a cada usuario.

Ventajas competitivas

IMUV sería la única empresa que ofrezca el servicio de motosharing eléctrico en el país.

Alineados e integrados con la proyección gubernamental para el desarrollo sostenible de la localidad.

Rosario se unió a ICLEI en 2016, una red global que impulsa el cambio a través de cinco caminos interrelacionados, permitiendo a gobiernos locales y regionales adoptar un enfoque integral en pos del desarrollo urbano sostenible. Estos caminos son: bajo en carbono, basado en la naturaleza, circular, resiliente, equitativo y centrado en las personas.

Ese mismo año lanzó la prueba piloto de “mibicitubici” y no sólo validó que había una necesidad insatisfecha sobre alternativas de movilidad sino que creció durante los 6 años que lleva en actividad. Sin embargo, los más de 100.000 usuarios del sistema mibicitubici son en su mayoría menores de 40 años.

Sumado a esto, a nivel nacional, en mayo 2022 el gobierno emitió un comunicado de apoyo a la movilidad sustentable y la reducción del congestionamiento vehicular en centros urbanos, buscando reducir las emisiones de carbono.

Conectados a la red de pago de transporte público local, permitiendo el pago con la tarjeta MOVI.

Dentro de la aplicación se aceptará, además de una tarjeta de crédito, la tarjeta de transporte local MOVI.

Tarifas acordes a cada usuario.

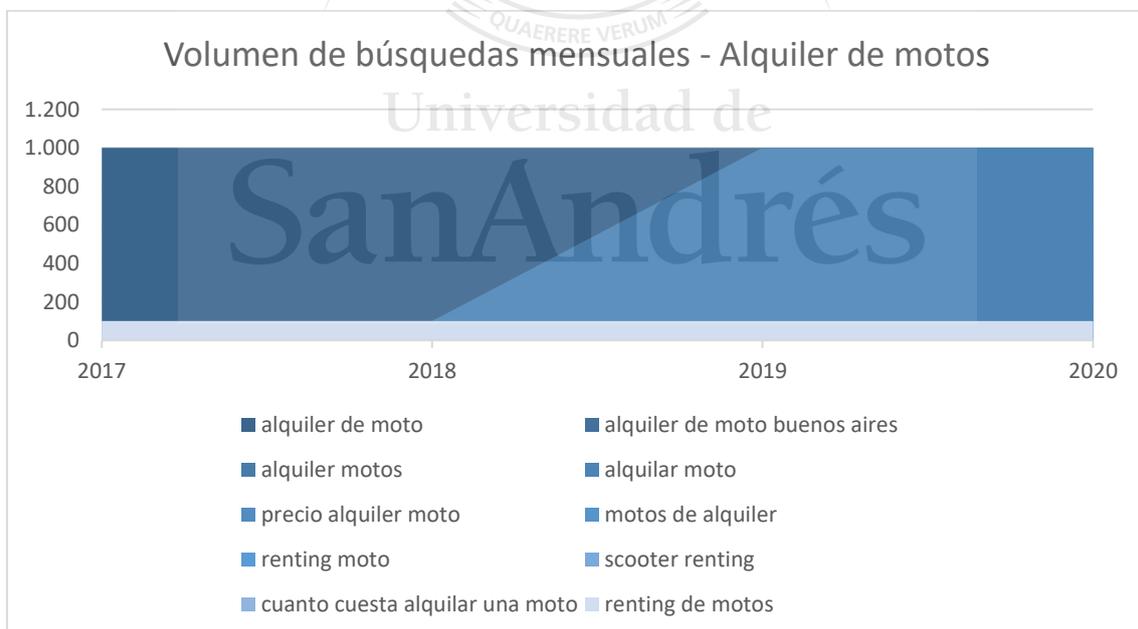
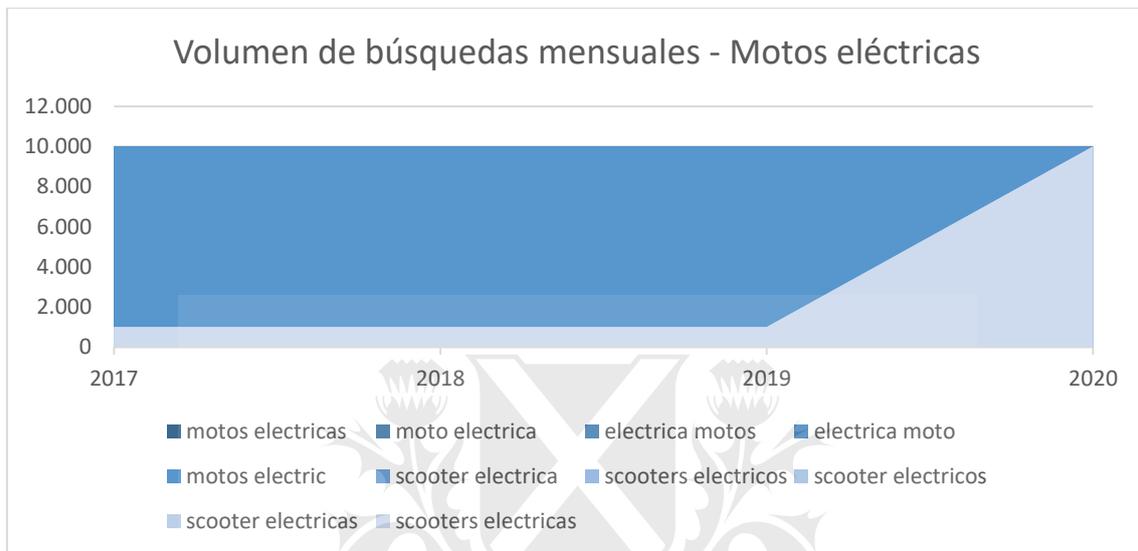
Tarifas por minuto, diaria y mensual. Las tarifas mensuales son para nuestro segmento primario, para el commuter, que utilizaría el servicio diariamente para ir a trabajar. Las tarifas por minuto o día son para el casual, pudiendo optar por cualquiera de las dos, dependiendo del tipo de uso que vaya a darle en ese momento o ese día.

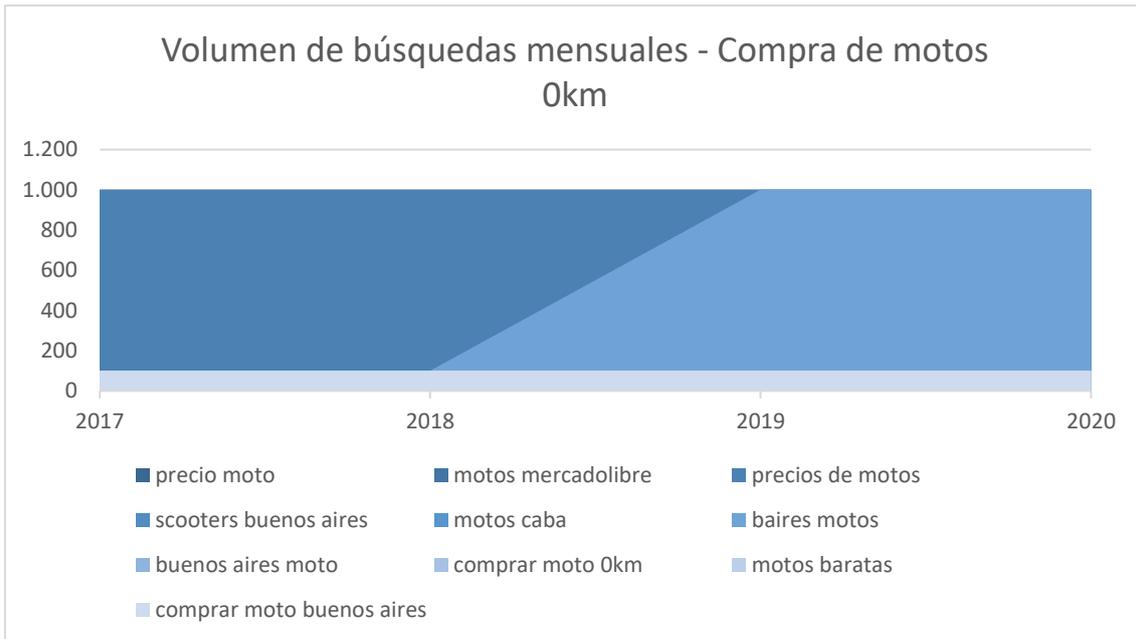


Universidad de
San Andrés

III. Product Market Fit

Realizamos un **análisis de tendencia** a través del estudio de keywords en Adwords para entender si había un interés latente y creciente en cuanto a búsquedas relacionadas con el alquiler de motos y la compra de motos eléctricas y validamos la hipótesis:





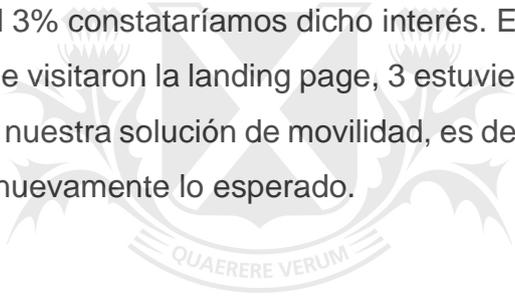
Se destaca el interés por las motos eléctricas, con un crecimiento exponencial postpandemia de más de 10.000 búsquedas por cada keyword mostrada en el gráfico. Además, se registra la misma cantidad de búsquedas por compra que por alquiler de motos, la diferencia es que el segundo servicio sólo está disponible en Argentina de forma limitada y al estilo tradicional, y ahí es donde entraríamos a competir nosotros.

Para competir, diseñamos un prototipo del que sería el producto con el que ofreceríamos el servicio de motosharing, y lo utilizamos en los experimentos de validación por observación indirecta para validar que existe el fit entre el servicio y el mercado.



Otros de los **experimentos de validación** realizados utilizando acciones de trackeo, a través de la **observación indirecta**, fue a través del envío de un mailing (ver Anexo I) que dirigiese a una landing page (ver Anexo II). Nuestra hipótesis decía que las personas en Rosario necesitaban una alternativa de movilidad que les permitiera evitar atascos, asegurar tiempo de salida y llegada, sin preocupaciones de estacionamiento y sin contaminación y si superábamos el promedio del 20% de OR (Open Rate) y 3% de CTR (Click Through Rate), se validaría el interés. Los resultados obtenidos superaron nuestras expectativas, con un OR que fue del 30.6% y un CTR de 3.7%, sobre una base de datos de 1.000 contactos.

Respecto a la landing page, nuestra hipótesis apuntaba a validar en interés en probar el servicio de motosharing eléctrico por app. Si obteníamos una conversión superior al 3% constataríamos dicho interés. El resultado arrojó que, de las 37 personas que visitaron la landing page, 3 estuvieron dispuestas a dejar sus datos para probar nuestra solución de movilidad, es decir, obtuvimos un CTA del 8,1%, superando nuevamente lo esperado.



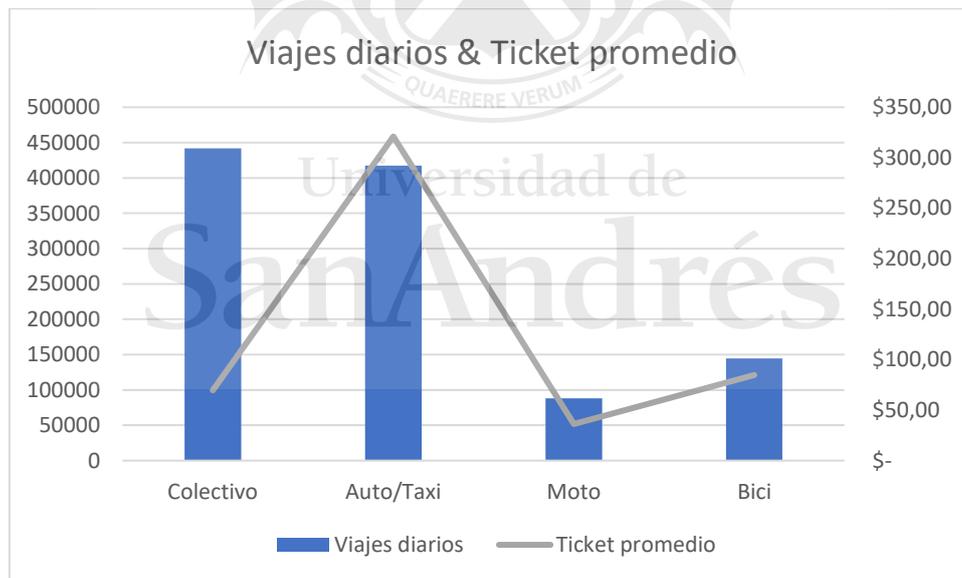
Universidad de
San Andrés

IV. El tamaño de la oportunidad, la competencia, el contexto y la industria

Tamaño de la oportunidad

Para analizar el tamaño total del mercado potencial, comenzamos buscando la cantidad de viajes que se realizan diariamente en la ciudad de Rosario, su apertura por tipo de medio de transporte utilizado y el ticket promedio de cada uno de ellos.

Encontramos que, de los casi dos millones de viajes diarios dentro del área metropolitana de Rosario, el 80% se realiza en la ciudad. De ese 80%, el 30% es en colectivo, un 28% en auto, un 6% en moto y un 10% en bici, llegando a un total de 1.092.080 viajes por día, excluyendo el 27% de viajes a pie o en otros medios de transporte.



El colectivo y la bici tienen una tarifa de uso fija, de \$69,5 y \$84,78 respectivamente. El ticket promedio del auto se calcula de acuerdo a la tarifa diaria de taxis en Rosario y, en el caso de la moto, se calcula en base al consumo de combustible por los 5,7km del viaje estándar.

Si multiplicamos los factores detallados y los transformamos en USD al tipo de cambio actual (\$141,24), extendiendo el cálculo a un año, obtenemos un **TAM** de 438 millones de dólares anuales.

Si al tamaño total de mercado potencial le hacemos un ajuste de acuerdo con la edad fijada para nuestro segmento (45,1% de la población de Rosario tiene entre 25 y 59 años), el estrato social (un 22% de la población se encuentra dentro del ABC1 + C2) y la disponibilidad de licencias para conducir motocicletas (14%), obtenemos un **SAM** de 5,5 millones de viajes anuales, traducidos en más de 60 millones de dólares.

Al estimar nuestra capacidad operativa, con un ajuste del 25% por días de lluvia, otro del 8,1% por tasa de siniestralidad, y un límite sobre esto del 80% de ocupación, observamos el siguiente mercado objetivo (**SOM**):

SOM	Viajes	USD
Mercado objetivo Año 1	1.429.037	\$ 1.546.104
Mercado objetivo Año 2	2.143.555	\$ 2.319.155
Mercado objetivo Año 3	4.287.111	\$ 4.638.311

Competencia

Si miramos la competencia más innovadora, aunque apunte a un rango etario diferente (menores de 40 años), vemos que el servicio de transporte público no motorizado alcanzó los 100.000 usuarios en 6 años. Actualmente disponen de 73 estaciones con un promedio de 9 bicis en cada una y 9 espacios libres, sumando una flota total de 645 unidades en funcionamiento y un mix inclusivo con tándem y unidades equipadas con sillitas para niños de hasta 6 años de edad, que no superen los 27kg. Hoy en día, acumulan más de 5 millones de viajes realizados. El trayecto promedio es de menos de 3km en 18 minutos.

La flota de taxis y remises de la ciudad asciende a 4.050 unidades activas, operado todos los días del año. Sólo con la bajada de bandera, independientemente del trayecto, comienzas en \$81, a los que se le agregan \$39 por km más \$3,9 por minuto de espera. El viaje promedio es de 15 minutos en trayectos que recorren alrededor de 4km.

Respecto a los colectivos, encontramos dos empresas que brindan el servicio de movilidad en el área metropolitana de Rosario: Movi, con 23 rutas y más de mil

paradas, y Rosario Bus, con 37 rutas y más de tres mil paradas. El viaje promedio en colectivo es de casi 35 minutos para recorrer apenas 6,5km.

A continuación, se muestra una tabla comparativa entre las distintas alternativas de movilidad, en función al viaje estándar de nuestro segmento primario, el commuter:

Viaje promedio 5,7km	IMUV	Taxi/Uber	Colectivo	Bici
Tiempo (minutos)	10	14	32	20
Costo (\$)	\$ 195	\$ 321	\$ 70	\$ 85
Almacenamiento	Si	Si	No	No
Conectividad	Si	No	No	No
Emisión (gr de CO2 por km)	0	1090	2030	0

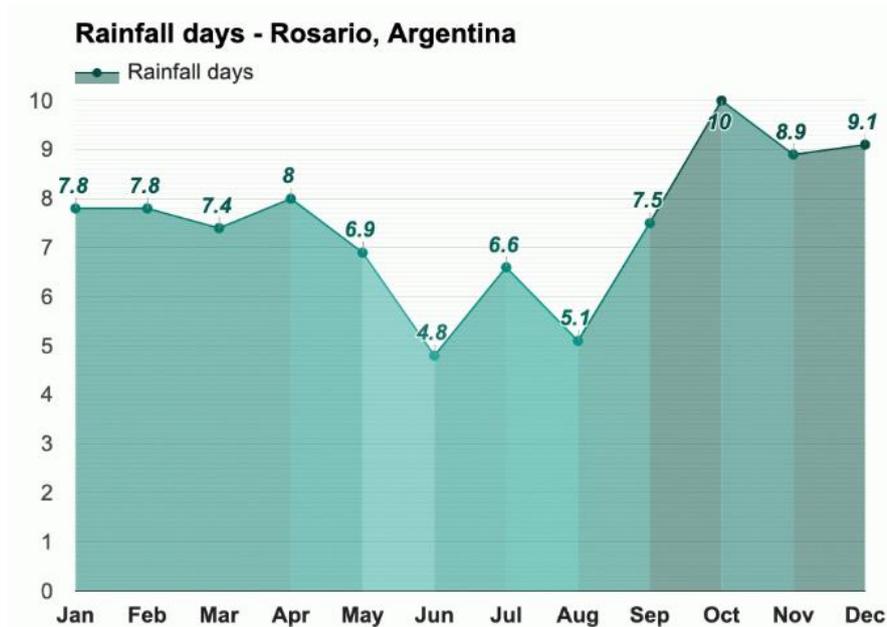
Fortalezas y debilidades

IMUV es la alternativa que requiere menor inversión de tiempo para recorrer la misma distancia, menos incluso que el taxi, ya que puede esquivar el alto grado de congestionamiento de las arterias principales: Pellegrini, Alberdi, Eva Perón y avenida Belgrano, sobre todo en horas pico. Es una alternativa más económica que el taxi, con capacidad para dos personas, espacio de almacenamiento, conectado al servicio en tiempo real y con 0 emisiones de CO2.

Su posicionamiento en tiempo es superador, en precio se encuentra entre el taxi y el colectivo o la bici. Brinda la misma autonomía que la bici, ya que no dependes de un tercero para trasladarte, pero te permite llegar impecable de un punto a otro, sin transpiración y sin esfuerzo.

Si el viaje fuera para dos personas, en un trayecto promedio, la moto tendría prácticamente el mismo costo que la bici o el colectivo y lo realizaría en una tercera parte del tiempo. Sin embargo, si fueran tres, el taxi pasaría a ser la opción con mejor relación tiempo/inversión.

Otro de los detalles que no podemos obviar son los días de lluvia, que en Rosario son un promedio de 90 días al año, momento en el que la moto y la bici dejan de ser alternativas de transporte.



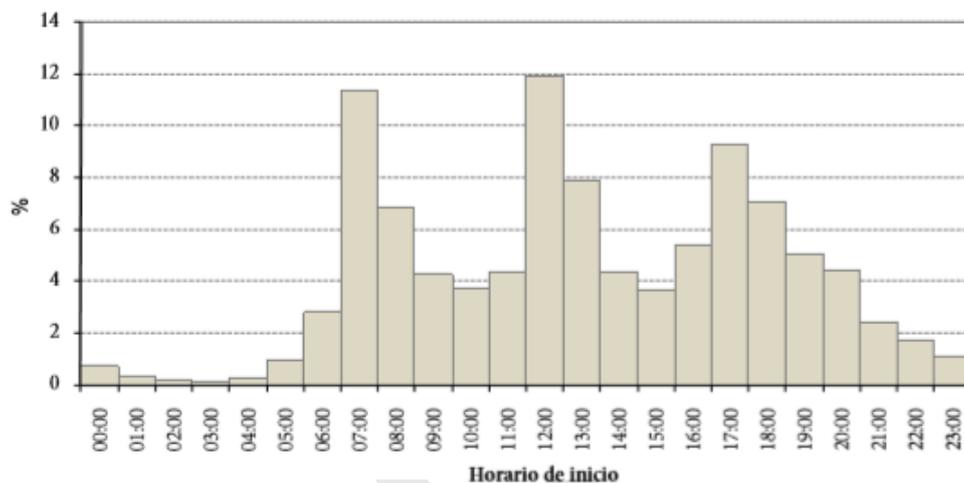
Por último, no podemos dejar de mencionar nuestra principal limitación: la licencia de conducir A. Es requisito indispensable contar con la licencia para conducir motocicletas, no siendo válida la licencia B para conducir autos. Trabajaremos en este punto junto a la municipalidad para habilitar un sábado por mes, "IMUV DAY", donde pondremos a disposición parte de nuestra flota para que puedan realizar el examen práctico para obtener la licencia.

En resumen, IMUV te permite llegar en tiempo y forma a destino, evitando el congestionamiento de las principales vías y la masificación del transporte público en horas pico, sin agregar responsabilidad, sin pagar estacionamiento y sin contaminar. Con nuestro servicio de movilidad, los imuvers podrán trasladarse con estilo, acompañados, disfrutando del camino y llevando sus pertenencias de forma segura.

Contexto

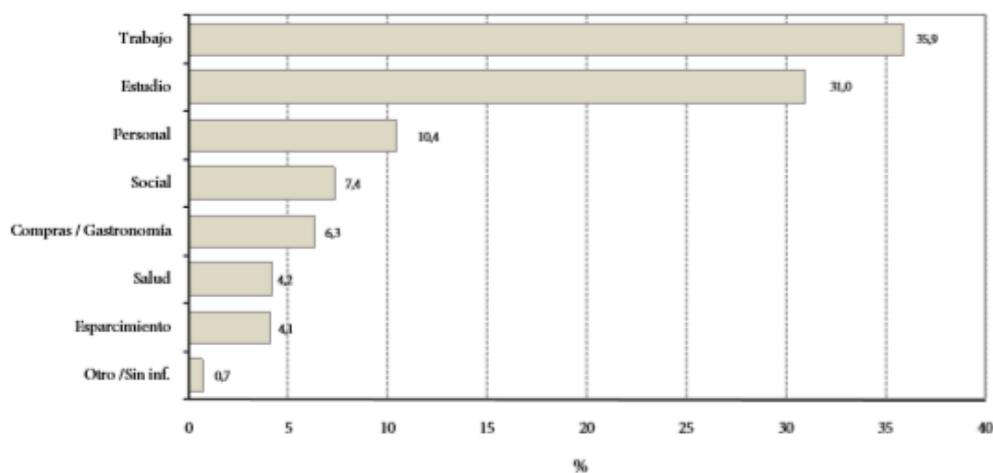
Los viajes que se realizan en el área metropolitana de Rosario duran un promedio de 22,7min y recorren una distancia de 4,6km. Más del 60% tiene una duración de hasta 20 minutos y sólo el 1,9% es de más de una hora.

Entre las 00.00 y las 6.00 a.m. sólo se realiza el 2,6% de todos los viajes y en otras tres horas de día más del 30% del total de traslados, siendo estos de 7:00 a 8:00 hs, de 12:00 a 13:00hs y de 17:00 a 18:00 hs.



Los traslados por motivos laborales representan más del 35% del total, aquí es donde se encuentra nuestro segmento primario, el commuter, que, además, tiene un tiempo promedio de viaje de 26,9 minutos, un poco más alto que la media, con un recorrido de 5,7km, y un promedio de 2 viajes por día.

Los motivos por los que se traslada nuestro segmento secundario, el casual, están relacionados a motivos personales, sociales, esparcimiento, compras, salud u otros, y ocupan un espacio del 33%, con un promedio de 1 viaje por día.



PESTLE

Analizar el entorno es una pieza fundamental en la planificación estratégica de toda compañía, entender como influyen los factores políticos, socioeconómicos, tecnológicos, legales y ambientales en nuestro negocio nos permite identificar tendencias y detectar oportunidades y amenazas.

Factores políticos

Argentina se caracteriza por su volatilidad, dinamismo e incertidumbre, así como también por la constante creación de oportunidades que se generan ante bruscos movimientos en el mercado. Podemos resumir las variables con mayor impacto directo en nuestro negocio en tres: energía, transporte y combustible. El Gobierno subsidia el costo de la energía y el transporte e interviene en el precio del combustible, cualquier alteración sobre estas variables tendría un impacto directo en el uso de nuestro servicio de motosharing. Si el costo de la energía aumentase, encarecería el sistema de recarga de baterías, si liberasen el precio del combustible o subieran los impuestos asociados, nos beneficiaría, ya que nuestra alternativa pasaría a ser más competitiva que cualquier otra opción de movilidad a combustión.

Factores económicos

Inflación interanual del 95%, brecha cambiaria del 95% (\$141 tipo de cambio oficial respecto a \$277 blue) y una tasa de interés del 75%. Condimentos cuanto menos picantes para cualquier negocio.

Si bien estamos mirando la foto actual, estos son los tres elementos económicos que aceleran o desaceleran el consumo y debemos seguirlos diariamente para realizar los ajustes que sean necesarios para asegurar la continuidad del negocio.

Factores sociales

Se relacionan con nuestro servicio de motosharing la accesibilidad a Internet, la bancarización, la seguridad y el nivel socioeconómico de la población. Un 87% de la población Argentina tiene celular con conexión a Internet, el 91% de la población adulta tiene cuenta bancaria pero sólo el 21% dispone de tarjeta de

crédito. El 37% de la población se encuentra bajo la línea de pobreza y, al otro extremo, hay un 22% de la población que se considera clase alta y media alta.

En Rosario, la tasa de criminalidad alcanza el 75% y tiene uno de los índices más altos de robo y consumo de drogas. La zona sur es uno de los polos del narcotráfico en Argentina.

Factores tecnológicos

Rosario es una de las ciudades con mayor tecnología aplicada a la movilidad. Desde 2019, la tarjeta Movi, una tarjeta sin contacto, pasó a ser el único medio de pago para el transporte urbano en la ciudad, permitiendo hacer transbordos sin costo entre colectivos y bici, con un límite de tiempo de una hora. Además, tienen al servicio de sus más de quinientos mil usuarios una aplicación que te permite ver en tiempo real donde están los taxis y colectivos, muestra los horarios en los que pasará por la parada, muestra los parquímetros disponibles y todo tipo de información relacionada a la movilidad en la ciudad de Rosario.

Por el momento, no cuenta con estaciones de carga para vehículos o motos eléctricas, pero sería algo a proponer y evaluar junto a la municipalidad.

Factores ecológicos y ambientales

Rosario se unió a ICLEI en 2016, alineando su Plan de Movilidad Integral, lanzado en 2003, a un enfoque integral en pos del desarrollo urbano sostenible. ICLEI impulsa el cambio junto a gobiernos locales y regionales a través de cinco caminos interrelacionados: bajo en carbono, basado en la naturaleza, circular, resiliente, equitativo y centrado en las personas.

A nivel nacional, en mayo 2022, el Gobierno emitió un comunicado de apoyo a la movilidad sustentable y la reducción del congestionamiento vehicular en centros urbanos, buscando reducir las emisiones de carbono, concretando el mismo en un plan de Movilidad Integral No Motorizada (MINM).

Las tendencias internacionales buscan reducir la emisión de CO₂ que se concentran en las grandes urbes limitando el uso de vehículos particulares de las zonas más céntricas de la ciudad. En las principales capitales del mundo hay zonas de tránsito restringido, donde sólo se pueden acceder residentes en su vehículo particular, el resto en transporte público. En Madrid, por ejemplo, una

de las principales calles comerciales, Fuencarral, pasó a ser enteramente peatonal.

En Rosario, todo el centro posee estacionamiento medido y no es posible dejar el vehículo más de 3 horas en el mismo lugar. También hay zonas en las que se prohíbe directamente el estacionamiento, principalmente en la cercanía a las escuelas. Además, desde su inauguración en 2010, la calle recreativa de Rosario se convierte en un espacio no motorizado, libre de humo, todos los domingos de 8 a 12.30hs.

Factores legales

Nuestros imuvers deberán trasladarse siguiendo la normativa vigente, expresada en la Ley N° 26363 de Tránsito y Seguridad Vial y en la Ley N° 24449 de Tránsito.

En 2021 se presentó un proyecto de ley de movilidad sustentable con beneficios para impulsar la inversión en alternativas de cero emisiones. En 2022, el gobernador de la provincia de Buenos Aires promulgó la ley de movilidad sustentable.

Conseguiríamos un gran diferencial si habilitasen la licencia de conducir tipo B para conducir motos de pequeña cilindrada, la que sería A.1.1., como sucede en otros países europeos, ya que son vehículos que no exceden los 50km/h y se utilizan para transitar únicamente en centros urbanos.

Cualquier modificación sobre las leyes de tránsito y seguridad vial o sobre las reglamentaciones de estacionamiento tendrían un impacto directo en nuestro servicio de motosharing. Esto sucedió con las compañías de alquiler de patinetes eléctricos, que se vieron afectadas por las restricciones locales que ejecutaron en distintos países. En Valencia, por ejemplo, prohibieron su uso por la cantidad de accidentes ocasionados.

En conclusión, el entorno social, tecnológico, legal y ecológico-ambiental muestran tendencias favorables para nuestro proyecto, con oportunidades para crecer dentro del desarrollo de la movilidad sustentable y la conectividad, crecimiento que sería exponencial si lográsemos que las licencias de tipo B puedan homologarse para el manejo de motos eléctricas. Sin embargo, la

inestabilidad político-económica actual presenta grandes desafíos para la viabilidad del negocio.

Industria

La industria de la movilidad está en constante evolución desde que se creó el primer vehículo con motor de combustión, en 1885, hace 136 años, de la mano de Karl Friedrich Benz. Esta evolución se convirtió en revolución al llegar la pandemia, después de varios meses con calles desoladas, los ciudadanos volvieron con una fuerte demanda de soluciones de movilidad individuales, lejos de la aglomeración del tren o el colectivo. Se produjo así una migración de usuarios del transporte público hacia otras alternativas de movilidad autónomas, como el auto, la moto o la bici.

Las 5 Fuerzas de Porter

Michael E. Porter, en su libro Estrategia Competitiva, nos brinda técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, exponiendo que la estrategia de una compañía debe basarse en el relacionamiento de la compañía con su entorno, clasificando este en cinco grupos: clientes, proveedores, competidores del sector, competidores potenciales y productos o servicios sustitutos.

Rivalidad entre los competidores

Seríamos los primeros en el mercado en ofrecer un servicio de motosharing, por lo que no habría una competencia directa exacta, pero sí indirecta, ya que competiríamos en el negocio de movilidad contra el uso de auto propio o taxi (28%), el uso del colectivo (30%), la bici (10%) y la moto (6%).

En España existe el servicio desde 2017, y en 5 años ya hay 9 compañías que se dedican a ofrecerlo en el país, en distintas zonas y localidades, con tarifas que van desde 0,19€/min hasta 0,35€/min o paquetes por minutos, por hora o diarios. Dependiendo de la compañía, se ofrece un tipo de seguro u otro y puede haber o no disponibilidad de casco para el acompañante. Sólo una de ellas, ofrece una tarifa disruptiva en el sector, Molo, una compañía valenciana que

brinda el servicio de alquiler por suscripción, con una tarifa plana de 9,9€ al mes que te permite usarlo tantas veces quieras, como Netflix.

Poder de negociación de los proveedores

Encontramos dos proveedores principales cuando pensamos en brindar servicio de motosharing: el Estado y Nuuv. El primero es quien provee la energía que necesitamos para la constante recarga de las baterías y el segundo es quien provee las motos eléctricas y baterías. Ambos tienen un poder de negociación alto ya que son los únicos que pueden darnos los productos y servicios que necesitamos para asegurar el funcionamiento del negocio.

En tercer lugar, encontramos la red de estacionamientos, donde el poder de negociación es menor pero tampoco podemos minimizarlo, ya que hay algunos situados en puntos clave del centro de la ciudad de Rosario que suelen tener capacidad llena, ahí es donde será un poco más difícil llegar a un acuerdo. Sin embargo, los horarios pico no suelen coincidir con los de IMUV, por lo que podríamos encontrar un punto de beneficio mutuo.

Poder de negociación de los clientes

Siendo una alternativa más dentro del amplio abanico de opciones de transporte público, el poder de negociación de nuestros clientes se considera alto. Las alternativas existentes tienen, en la mayoría de los casos, precios regulados o subvencionados por el propio Estado, por lo que es difícil competir contra un rival que no tiene miedo a perder o, mejor dicho, que elige perder.

El poder de nuestros clientes comienza antes de utilizar el servicio, a la hora de registrarse como usuarios en nuestra plataforma. El sistema de mibicitubici en Rosario tardó 6 años en conseguir 200.000 usuarios, mientras que algunas de las compañías de carsharing que veremos más adelante, no llegó a alcanzar ni un 25% en el mismo periodo. Tendremos todo un desafío en captación y retención porque finalmente será una aplicación más que ocupará espacio en el teléfono de nuestros clientes, compitiendo con el resto de las aplicaciones, fotos y archivos.

Amenaza de productos o servicios sustitutos

Las amenazas podemos dividir las en dos grupos: productos y servicios. Se consideran productos sustitutos el auto o la moto propia, pero requieren una inversión, tienen costo de mantenimiento, seguro, patente y, en el caso de los autos, de estacionamiento. Además, ambos tienen motorizaciones de combustión que son contaminantes.

Por otro lado, encontramos servicios de movilidad sustitutos como lo son el taxi, el Uber, el colectivo o la bici. Nuevamente, contaminantes, salvo la bicicleta. Taxi y Uber con una tarifa más elevada y tiempos similares; el colectivo o la bici llegando a triplicar el tiempo por la mitad de precio.

Amenaza de competidores potenciales

La primera amenaza podría provenir del exterior, de alguna de las empresas de servicio de motosharing españolas, que ya han comenzado a expandirse a EE.UU. Ellos tienen el know how sobre la experiencia de usuario, su captación y fidelización, además de los conocimientos técnicos y operativos sobre la gestión del negocio. Sin embargo, las tarifas que puede pagar el mercado argentino respecto a las tarifas europeas o americanas son mucho más bajas. IMUV tendrá, al tipo de cambio actual, una tarifa de 0,14€/min, un 26% menos que la más económica de España, que está en un 0,19€/min. Este hecho desincentiva a los competidores extranjeros.

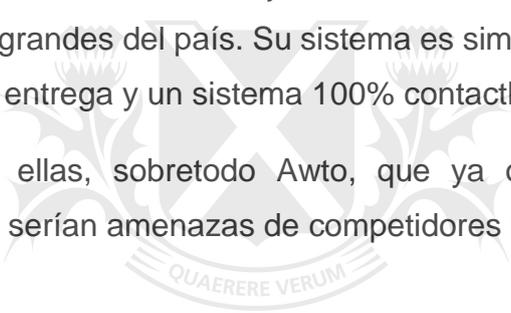
Otra posible amenaza podría provenir de la diversificación de las compañías de carsharing al negocio de motosharing. La primera que lanzó este servicio en Argentina fue Mykegoo, en 2018, con una alianza con Ford y una flota de 60 vehículos en capital y en sólo 3 años se expandió a Córdoba, comenzando con 15 unidades y con proyección de ampliarlo a 50. Las tarifas van desde \$42,30/min y \$1.565 por hora. Actualmente se llama Ford Go.

En segundo lugar, también en 2018, se lanzó Toyota Argentina Mobility, que pasó a ser Kinto, y ofrece 3 tipos de servicios: carsharing por minutos, hora, día; gestión de flotas y suscripción. En 2020, sólo 2 años, ya habían alcanzado diecinueve mil usuarios y 7.500 alquileres. Comenzó en Córdoba pero tienen varios puntos en el país, como Neuquén o Entre Ríos.

Poco tiempo después se sumaron al negocio Voyenauto y Awto. Voyenauto tiene un esquema similar a una rentadora tradicional, con la obligación de entregar la unidad en el mismo punto donde se retira y un alquiler mínimo diario, con opción de tarifas flexibles dentro de un periodo de tiempo (uso de 5 días en un mes, por ejemplo). Como valor agregado te da la posibilidad de reservar el vehículo con antelación y entregarlo en el domicilio solicitado. Awto, por su parte, tiene alianza con Nissan, su alquiler es por minutos y se diferencia por la posibilidad de recorrer distancias largas, con distintos puntos de carga de combustible habilitados en toda Argentina. Por el momento, están en capital y Gran Buenos Aires pero planifican expandirse a Córdoba, Mendoza y Rosario.

Por último, encontramos Keko, de reciente incorporación al mercado, un desarrollo en conjunto con RDA Mobility, una de las compañías de renting y gestión de flotas más grandes del país. Su sistema es similar al de las eco bicis, con puntos de retiro y entrega y un sistema 100% contactless.

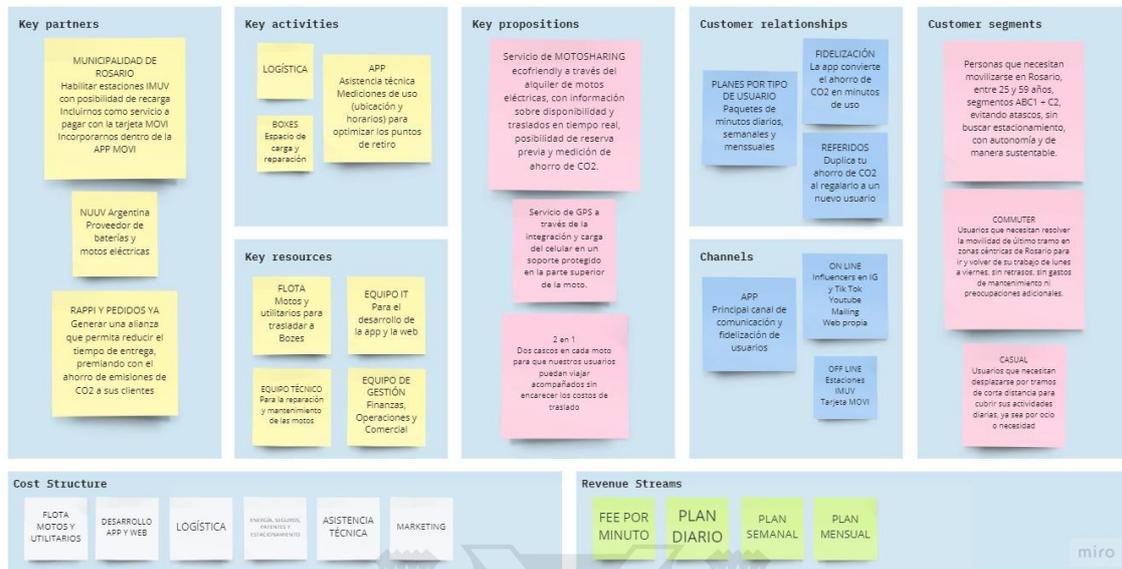
Cualquiera de todas ellas, sobretodo Awto, que ya ofrece el servicio de motosharing en Chile, serían amenazas de competidores potenciales.



Universidad de
San Andrés

V. El modelo de negocios

IMUV Business Model Canvas



Segmentos de cliente

IMUV se crea para brindar una solución a personas que necesitan movilizarse en Rosario, entre 25 y 59 años, pertenecientes a los segmentos ABC + C2, evitando atascos, sin buscar estacionamiento, con autonomía y de manera sustentable. Dentro de este grupo encontramos dos segmentos:

- **Commuter**, nuestro segmento principal, compuesto por usuarios que necesitan resolver la movilidad de último tramo en zonas céntricas de Rosario para ir y volver de su trabajo de lunes a viernes, sin retrasos, sin gastos de mantenimiento ni preocupaciones adicionales.
- **Casual**, segmento secundario, compuesto por usuarios que necesitan desplazarse por tramos de corta distancia en momentos puntuales, para cubrir sus actividades diarias, ya sea por ocio (para ir al cine, salir a cenar con amigos, ir de compras, ir al gimnasio, etc.) o por necesidad (ir al médico, renovar el DNI, hacer trámites en el centro, etc.).

Propuesta de valor

IMUV brinda un servicio de motosharing ecofriendly a través del alquiler de motos eléctricas, con información sobre disponibilidad y traslados en tiempo real, posibilidad de reserva previa y medición de ahorro de CO2. Además, incorpora

el servicio de GPS a través de la integración y carga del celular en un soporte protegido en la parte superior de la moto.

Acompañado todo es mejor, y es por ello que IMUV ofrece la posibilidad a nuestros usuarios para que puedan viajar acompañados sin encarecer los costos de traslado, asegurando siempre la disponibilidad de dos casos por moto.

Relación con nuestros clientes

Ofreceremos planes adaptados a cada tipo de usuario: por minutos, diario, semanal o mensual. Trabajaremos en su fidelización a través del programa de premiación por ahorro de CO2, convirtiéndolo en minutos de uso gratis para nuestros usuarios, y alinearemos el programa de referidos a este concepto, dando la posibilidad de duplicar tu ahorro de CO2 al compartirlo con un nuevo usuario.

Canales

Nuestro canal de comunicación principal con nuestros usuarios será la aplicación, una vez que los hayamos captado. Previo a la captación, podemos agrupar nuestros canales en dos grandes grupos: online y off line.

En el primero, realizaremos una campaña de influencers de la ciudad de Rosario tanto en Instagram como en TikTok, subiremos videos promocionados a Youtube con experiencias de otros usuarios y tutoriales dinámicos para comenzar a usar el servicio, invertiremos en campañas de search y branding en Google Adwords, dirigiendo a nuestra web y brindando asesoramiento instantáneo a través de WhatsApp, utilizando también este medio para realizar campañas de marketing directo dependiendo de como evolucione la consulta de ese contacto.

El segundo grupo, el más tradicional, nos comunicaría con nuestros clientes a través de las estaciones IMUV en la vía pública y la inclusión en la tarjeta MOVI como servicio habilitado para abonar.

Actividades clave

Hay dos actividades principales sin las cuales no sería posible el funcionamiento del negocio: la logística para la reubicación de las motos y el reemplazo de

baterías; y el desarrollo de la aplicación, brindando asistencia a nuestros usuarios. Adicionalmente, tenemos otras dos actividades indispensables: “boxes”, el espacio de carga y mantenimiento, y las mediciones de uso de ubicación y horarios que nos permitirán optimizar los puntos de retiro.

Recursos clave

La flota de motos y utilitarios, con sus correspondientes baterías para reemplazo y carga, son la base del negocio. Para que funcione, necesitamos un equipo de IT de alta performance que desarrolle la aplicación y la web y brinde asistencia técnica, un equipo técnico que asegure el buen funcionamiento y estado de las motos, que gestione su mantenimiento y la recarga de baterías, y un equipo de gestión que controle las finanzas, las operaciones y la comercialización.

Socios clave

Podemos clasificar los socios clave en dos grupos: público y privado. Dentro del público se encuentra la Municipalidad de Rosario, de quien necesitaríamos obtener permiso para colocar las estaciones IMUV en la vía pública y, a ser posible, habilitar la recarga dentro de las mismas estaciones. Adicionalmente, precisamos que nos autoricen como servicio disponible de pago con la tarjeta MOVI y sería ideal que nos incluyan dentro de las opciones disponibles de transporte en la ciudad de Rosario, en la aplicación de MOVI.

En el sector privado hay otros dos subgrupos de socios clave: el proveedor de las motos y las baterías, que es NUUV Argentina, y las compañías de delivery que operan en Rosario, como Rappi o PedidosYa, a quienes les ofreceríamos una tarifa diferencial para que puedan reducir sus tiempos de envío y premiar a sus clientes transformando el ahorro de CO2 de sus pedidos en minutos gratis de uso para ellos.

Estructura de costos

Este negocio requiere una fuerte inversión inicial que podemos dividir en tres grandes grupos: experiencia IMUV, operación y tecnología; representando un 72%, 24% y 4% del total de la inversión respectivamente (se puede ver en detalle en el Anexo X).

Por otro lado, el modelo de negocios tiene un gran componente de costos fijos y menor costo variable. Este hecho hace que alcanzar el punto de equilibrio requiera mayor tiempo y, por tanto, le agrega un componente extra de riesgo, pero, al ser escalable, los beneficios tienden a aumentar de manera exponencial en cuanto incrementamos el volumen.

Los principales costos fijos los tenemos en el servicio de logística para reubicar las motos y hacer el recambio de baterías, en el alquiler de oficinas, galpón y parking, sueldos y fees mensuales de IT y MKT, en el mantenimiento mensual de la flota (seguros, patentes y servicios) y en el costo de energía para la recarga.

Los costos variables se resumen en las comisiones por cobro con tarjeta, que son del 6%, 4,5% de impuesto sobre los Ingresos Brutos, y combustible diario para el utilitario que realizar el recambio de baterías.

Fuentes de ingresos

Nuestra fuente de ingresos proviene del alquiler de las motos eléctricas por minutos, por día, por semana o por mes. Los dos últimos están pensados para el commuter y los dos primeros para el casual.

Universidad de
San Andrés

VI. Go to Market Plan

Estrategia de entrada al mercado

Utilizaremos distintas estrategias de marketing para lanzar nuestro servicio al mercado, agrupándolas en dos grandes bloques: online y offline.

Comenzando por la publicidad tradicional y offline, realizaremos una campaña de street marketing en Rosario, durante los 3 primeros meses de lanzamiento, con un grupo de danza moderna que actúe todos los domingos, en el monumento de la bandera, representando el movimiento libre e independiente, repartiendo al final de su actuación un papel comestible (alineado con la integridad sostenible de la compañía) con un QR para que puedan escanear los asistentes y convertir en 10 minutos gratis de uso.



Coordinaremos una campaña de comunicación visual en vía pública, a través de marquesinas y colectivos, comunicando que IMUV siempre tendrá a disposición motos eléctricas en el circuito de prueba “La Zapatilla”, un lugar habilitado por la municipalidad para que los principiantes puedan realizar pruebas antes de realizar el examen práctico para obtener la licencia. Ofreciendo la posibilidad de contratar un servicio de enseñanza a través nuestro, así como el uso de motos de nuestra flota para realizar el examen, cuyo costo se convertiría en tiempo de uso bonificado una vez obtenida la licencia, fomentando así la formación y el uso responsable de nuestro servicio.



Además, realizaremos un acuerdo con la municipalidad para poder utilizar espacios en la vía pública que estén reservados para el estacionamiento de IMUV, ocupando el equivalente a una plaza de auto, pudiendo estacionar 4 motos, ubicadas estratégicamente en las 10 estaciones más frecuentadas de las 73 que tiene actualmente el servicio de mibicitubici, integrada en la app MOVI.



También haremos uso del marketing a través de Influencers, seleccionando distintos perfiles cuyos seguidores estén dentro de nuestro target (25 a 59 años), ofreciéndoles, al igual que las grandes marcas automotrices del país, préstamos semanales o mensuales para que utilicen nuestro servicio y compartan contenido, tanto en redes como en su círculo de influencia offline.



Todo lo anterior, responde a las estrategias de marketing que utilizaremos al comenzar a operar, planificado para octubre 2023. Sin embargo, 3 meses antes, en julio 2023 se daría inicio a las estrategias de marketing digital: posicionamiento web (SEO y SEM), marketing de contenidos y desarrollo de comunidad a través de redes sociales. Durante el primer trimestre, previo al lanzamiento, trabajaremos en la parte superior del embudo de marketing, en el “get”, comenzando a despertar interés a través del contenido y los beneficios de dar el salto a una nueva forma de movilidad, pasando al “keep” sólo 3 meses después, dando la posibilidad de comprar paquetes de minutos congelando el precio en cuotas.

La etapa de crecimiento llegará por dos caminos: el convenio con Rappi y Pedidos Ya y el esquema de referidos a través del cual nuestros usuarios podrán duplicar su ahorro de CO2 (que se transforma en minutos, similar a un esquema de puntos de tarjeta) al compartirlo con otra persona que utilice el servicio.

Funnel de marketing



Estrategia de pricing

La fijación del precio del servicio se da después de analizar los distintos tipos de tarifa en más de 30 ciudades del mundo, principalmente europeas, y más de 10 compañías de motosharing diferentes. El resultado de este análisis nos lleva a encontrar tarifas por minuto que van desde 0,19€/minuto hasta 0,26€ minuto. Algunas sólo ofrecen alquiler por día, como Motobee en Miami, por un valor de 30 dólares el día, sin otro tipo de servicio que no sea ese, más similar a una rentadora tradicional, y otras, como Acciona, que opera en España y Portugal, tiene una tarifa diferencial para los tiempos de pausa, de 0,05€ el minuto.

La mayoría ofrece paquetes de minutos que reducen la tarifa hasta un 30% en su máximo de 500 minutos, no todas con vencimiento temporal, pero la mayoría sí. Podemos afirmar que los paquetes están alineados a un uso diario (100 minutos), semanal (300 minutos) y mensual (500 minutos), y la forma de comercializarlo apunta al espacio de tiempo en el que lo usarán y no tanto al paquete de minutos en sí. Hay otras compañías que el aplican el descuento directamente al monto invertido sin reducir la tarifa por minuto, siendo el máximo descuento del 25% para una inversión de 100€, que sería como una precarga de

dinero en la aplicación para utilizar el servicio, más similar a los descuentos que se realizan en los juegos móviles.

Si alineamos estas tarifas con los sueldos y el costo de vida de Europa y lo comparamos con Argentina, encontramos que nuestra tarifa debe ser mínimamente un 40% menor a la tarifa más alta europea, pasando de un 0,26€ a un 0,14€. Además, el posicionamiento de nuestro servicio debe ubicarse entre el costo de un trayecto promedio en colectivo o bici contra el costo de viajar en taxi o uber, ya que ofrecemos autonomía e independencia, pero no podemos obviar que en comodidad estos últimos superan a la moto.

CAC – Client Acquisition Cost

El costo de adquisición de nuestros clientes es el resultado de la división total de la inversión en campañas de marketing, tanto online como offline, junto al fee de marketing del servicio tercerizado, entre la cantidad de clientes adquiridos. Aplicando una tasa de abandono del 25%, obtenemos un CAC de 16 U\$D por cada cliente adquirido y retenido en el primer año, 13 U\$D en el segundo y 10 U\$D en el tercero.

CAC	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Fee de Marketing tercerizado	\$ 8.417	\$ 7.490	\$ 7.490
Inversión en Marketing online	\$ 91.229	\$ 136.844	\$ 273.688
Inversión en Marketing offline	\$ 84.172	\$ 74.899	\$ 74.899
Inversión total en Marketing	\$ 183.818	\$ 219.232	\$ 356.076
Total de usuarios adquiridos	11.512	17.267	34.535
Usuarios fidelizados (Churn rate 25%)	8.634	12.951	25.901
CAC por usuario en USD	\$ 16	\$ 13	\$ 10

Algunas consideraciones a tener en cuenta en los cálculos:

- El fee de Marketing representa un 10% del presupuesto invertido en acciones de marketing online.
- La inversión en marketing offline contempla la campaña de street marketing de lanzamiento, las campañas de vía pública en estaciones IMUV, cartelería y colectivos, y una flota reservada de 8 unidades para las acciones de capacitación y práctica en el circuito “La Zapatilla”, la unidad que estará disponible en la pista donde se realiza el examen práctico para obtener la licencia tipo A, y las unidades que utilizaremos para acciones

de uso y difusión por “influencers de la vida”, que no son más que personas influyentes de la localidad, tanto en redes como en la vida real.

LTV – Life Time Value

El valor de la vida del cliente se calcula multiplicando el valor medio de compra, por la cantidad de compras recurrentes en un año, entre la longitud media de la vida del cliente. Para determinarlo, partimos de dos supuestos: el promedio de viajes mensuales de un usuario, que se conforma de acuerdo a la estimación de uso determinada en el cluster del anexo III, la cantidad de minutos de viaje promedio, estando alineada al cálculo del promedio ponderado de los 5,7km recorridos por nuestros Imuvers commuters a una velocidad media de 35km/h y los 4,7km recorridos por nuestros Imuvers casual.

LTV	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Cantidad de viajes promedio por mes	13,5	13,5	13,5
Cantidad de viajes promedio por año	162	162	162
Cantidad de minutos de viaje promedio	9	9	9
Valor por minuto	\$ 0,14	\$ 0,14	\$ 0,14
Valor medio de compra	\$ 204	\$ 204	\$ 204
Tiempo de Vida del Cliente en años			3
LTV			\$ 612

Ambas mediciones nos permiten estimar la ganancia por usuario frente al costo unitario que tendremos, siendo esta de 599USD.

VII. Recursos, procesos y plan operativo del negocio

Abordaremos el detalle operativo del negocio de IMUV desde dos perspectivas: la experiencia IMUV, donde veremos las actividades relacionadas a la experiencia de nuestros usuarios, “lo que se ve”, y la operación IMUV, donde se expondrán las actividades de logística, reposición y mantenimiento necesarias para brindar nuestro servicio de motosharing, “lo que no se ve”.

Experiencia IMUV

Nuestros usuarios comienzan su experiencia al ser impactados por alguna de nuestras comunicaciones, ya sean online u offline, convirtiendo su interés en una descarga de nuestra app, a través de Play Store o Apple Store. Para resumir el funcionamiento de nuestra aplicación creamos un video, visible en el anexo IV.

Una vez descargada la aplicación, el primer paso para gestionar el alta de usuario será subir una foto de su licencia de conducir A, no siendo válida la B. Si en esta primera etapa el usuario no tuviese licencia, inmediatamente le recomendaríamos la posibilidad de ir a realizar prácticas a “La Zapatilla”, donde habrá un instructor IMUV, que le ayude a aprender a conducir una moto para que pueda examinarse y obtener la licencia. En la pista de examinación siempre habrá una unidad IMUV disponible para que puedan realizar el examen. Para estos dos casos, el usuario podrá solicitar permiso de uso sin licencia para prácticas a nuestro equipo de soporte, quienes lo habilitarán únicamente en las zonas designadas para tal fin.

Si el usuario ya tuviera la licencia, los siguientes pasos serían subir una foto de su DNI y completar los datos de su tarjeta de crédito o tarjeta MOVI.

Una vez finalizado el registro, el usuario podrá visualizar la ubicación de la flota disponible y elegir una de ellas sabiendo que se bloqueará para su uso por un tiempo máximo y gratuito de 10 minutos, suficiente para que llegue desde el punto en el que se encuentre hasta el lugar donde se ubica la moto IMUV.

Al llegar, deberá desbloquear la moto desde la app en su teléfono y será a partir de ese momento que comiencen a correr los minutos de uso. Antes de

emprender el viaje, es obligatorio colocarse el casco, ya que sin esa validación la moto no arrancará. Nuestros Imuvers podrán introducir la dirección a la que quieran ir en el GPS de nuestra aplicación y colocar el celular en el soporte designado para tal fin, integrado como accesorio en la moto.

Al llegar a su destino, que podrá ser uno de los puntos habilitados para retiro o cualquier otro de su preferencia, siempre y cuando esté dentro de la zona operativa designada (ver anexo V), el usuario deberá bloquear la moto para finalizar el tiempo de uso una vez colocado el caso en la baulera.

Operación IMUV

No hay operación sin flota, por lo que comenzaremos exponiendo las características de nuestras motos IMUV y los motivos que nos llevaron a elegir las.

Nuestras unidades son scooters eléctricas inteligentes, con autonomía de 80km, cuya velocidad máxima alcanza los 50km/h, conectadas a una aplicación propia de la marca NUUV, con geolocalización y mediciones de consumo y batería. Sus baterías son extraíbles y ofrecen la posibilidad recarga rápida en 4 horas, con una vida útil de 5 años.

En el anexo VI se puede visualizar la ficha técnica del modelo elegido, la NUUV NSport. A continuación, en el anexo VII está la tabla comparativa de las marcas y versiones analizadas antes de tomar la decisión. La marca NUUV es la única cuyas baterías son extraíbles, requisito indispensable para que el recambio y recarga pueda llevarse a cabo sin necesidad de trasladar la flota a boxes, hecho que dispararía los costos logísticos y reduciría el tiempo disponible de uso, tornando inviable el negocio. Por otro lado, el tiempo de recarga de estas unidades es menor que el de la competencia. Entre las distintas versiones que ofrece NUUV elegimos la NSport por tener la mejor relación entre el costo, la autonomía y el tiempo de recarga.

IMUV ofrecerá su servicio de motosharing durante 18 horas diarias, de lunes a viernes operará entre las 6am y las 00.00hs; mientras que sábados, domingos y feriados lo hará desde las 8am hasta las 2am.

Nuestra zona operativa estará presente estratégicamente en la zona de mayor afluencia (ver anexo V), abarcando una extensión de 20km², con 25 puntos de retiro/entrega, 10 de ellos junto a las estaciones de “mibicituci”, 13 parkings donde además de estar estacionadas se podrán recargar, un lugar reservado en el estacionamiento de la terminal y otro en el estacionamiento del shopping “Alto Rosario”. Adicional a los 25 puntos, cuya capacidad máxima será de 4 unidades, habrá 2 lugares con una unidad siempre disponible, el circuito “La Zapatilla” y la pista donde se realiza el examen práctico para obtener la licencia tipo A.

Para asegurar la disponibilidad de nuestra flota dentro del horario de servicio previamente enunciado, definimos cuatro bloques de uso adaptados a los picos horarios de demanda estimados y expuestos en el “contexto del capítulo IV”, requiriendo un recambio de batería por bloque. Para mayor detalle, por favor, ver anexo VIII.

Nuestro cuello de botella, entendido este como aquella actividad o recurso con menor capacidad, la cual limita la etapa productiva, se encuentra en la recarga de baterías. Nuestro depósito “boxes” contará con una adaptación eléctrica contemplada en la inversión inicial, tanto para la instalación de paneles solares que nos permitan generar parte de nuestra propia energía, como para la instalación de un grupo electrógeno que asegure la continuidad de funcionamiento en caso de ausencia o baja de tensión. Para alivianar nuestro cuello de botella, diseñamos un sistema rotativo de recambio de baterías, mientras que la batería 1 está en uso, la batería 2 está en boxes en recarga. Se puede apreciar la operativa de carga y recambio en el diagrama de Gantt expuesto en el anexo IX.

El equipo logístico estará compuesto por 3 personas, 2 de ellas trabajarán de lunes a viernes y una realizará la guardia de fin de semana, todas con horarios rotativos, asegurando los 4 bloques de traslado diarios. Para estar alineados con nuestra imagen de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, no podríamos elegir vehículos de combustión, por lo que invertiremos en 2 unidades Kangoo ZE Maxi 2A, con autonomía para 270km, con una plancha adicional cada una por si fuera necesario reubicar unidades o llevarlas a realizar el mantenimiento.

El resto del staff estará compuesto por 3 personas que den servicio de atención al cliente y 3 comerciales, ambos con jornadas rotativas que cubran el horario en el que estará activo nuestro servicio de motosharing. Adicionalmente, encontramos una persona que realizará el análisis de datos, midiendo el *heat map* de uso, los horarios de demanda real, y redefiniendo junto a las cofundadoras las mejores ubicaciones para posicionar la flota.



Universidad de
San Andrés

VIII. Implementación del negocio

Lanzamiento IMUV

Comenzaremos nuestro camino inscribiendo la SAS y registrando nuestra marca. Avanzaremos con la habilitación municipal y la solicitud de los permisos necesarios a la Municipalidad de Rosario para colocar las 10 primeras estaciones IMUV en la vía pública y habilitar nuestro servicio dentro de la tarjeta y la app MOVI.

Negociaremos con nuestro proveedor de motos eléctricas en Argentina, NUUV, para realizar un acuerdo de exclusividad que nos ayude a fortificar la barrera de ingreso frente a potenciales competidores. Nuestro equipo de IT tercerizado desarrollará en paralelo las web de IMUV y la app integrada a la app de NUUV. La fecha de entrega de la flota se fijará en conjunto y ese será el deadline para que finalicen ambos trabajos, el desarrollo, y el patentamiento y entrega de las motos eléctricas con sus accesorios y baterías adicionales.

Continuaremos gestionando el contrato de alquiler de las oficinas y el depósito, así como la instalación de los paneles solares y el generador. Teniendo esto en marcha, avanzaremos con la gestión del acuerdo con la red de estacionamientos seleccionados, la terminal y el shopping Alto Rosario.

Las campañas de marketing online comenzarán 3 meses antes del lanzamiento oficial, generando interés y expectativas sobre el servicio, tal cual se indica en el capítulo “Go to market”. Será en este momento cuando demos inicio al trabajo de búsqueda y selección de recursos humanos.

La compra de los 2 utilitarios y las planchas que utilizaremos para realizar el recambio de baterías y la reubicación, si fuera necesaria, se patentarán un mes antes del lanzamiento, para evitar incurrir en gastos de mantenimiento adicionales.

Una vez finalizados todos los pasos previos a la inauguración, se dará inicio a la instalación de las estaciones IMUV en la vía pública, a la distribución de móviles en los puntos estratégicos previamente definidos y a la comunicación masiva y multicanal, dando lugar a la etapa “lanzamiento”, que durará 3 meses.

Metas de crecimiento y evolución de la estructura operativa

Durante el primer año buscaremos obtener la mayor tasa de uso posible, para lo cual será necesario capturar casi 40.000 leads, a una tasa de conversión del 30%, para llegar a los 10.000 usuarios que probarán nuestro servicio. Analizaremos las estadísticas de uso, tanto en tiempo, horarios y trayectos, para optimizar nuestra operatoria y los puntos de retiro previamente definidos, así como la cantidad de motos que deberíamos tener en cada uno.

El segundo año, tras los resultados obtenidos de los análisis de uso y experiencia del cliente realizados, incrementaremos la flota en un 50%, en principio, sin ampliar la zona, en pos de ofrecer mayor y mejor disponibilidad, reduciendo el pain más importante de nuestros usuarios: “el tiempo”. Será al final de este periodo cuando comencemos a arrojar los primeros meses de resultado positivo.

Una vez validado nuestro servicio, duplicaremos la flota y ampliaremos la zona, con todo lo que ello implica en cuanto a nuevas incorporaciones de equipo, utilitarios y nuevo espacio de trabajo, buscando alcanzar el total del SOM estimado en el centro de Rosario. Para ello, la cantidad de usuarios activos al término del periodo, aplicada la tasa de abandono del 25%, será de casi 26.000. Si lo comparamos con lo logrado por “mibicitubici” en 6 años, alcanzando 100.000 usuarios, podemos decir que es un objetivo razonable y alcanzable. Nuestro EBITDA al finalizar el tercer año se estima en 2.6 millones de dólares, resultado de un consumo anual acumulado de 34 millones de minutos.

El plan a 5 años contempla la expansión a CABA, con una potencialidad que triplica a la Rosarina, y una extensión de movilidad demandada mucho mayor, para lo cual sería necesario iniciar en el quinto año con una flota mínima equivalente a 300 unidades. Además, se evalúa la posibilidad de sumar otro tipo de móviles ecológicos al servicio actual, alineados a las tendencias que lideren el mercado.

IX. Equipo emprendedor, estructura directiva

El equipo emprendedor está compuesto por dos co-fundadoras: Aldana Lescano y María de Lourdes Barra Sueiro.

Lourdes Barra es Licenciada en Administración y Dirección de Empresas y Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas, actualmente ocupa la posición de Gerente Comercial dentro de un importante Grupo Automotriz, y es quien ocupará la Dirección de Ventas y Marketing de la compañía. Nació en Cádiz, Andalucía, España, estudió su carrera en Madrid, en la URJC, y fue allí donde pudo experimentar esta alternativa de movilidad sostenible y amigable con el medio ambiente.

Aldana Lescano es Contadora Pública Nacional de la Universidad de Buenos Aires, actualmente ejerce como tal en el Círculo Médico de Zárate, y es quien ocupará la Dirección de Finanzas y Operaciones de IMUV. Nació en Zárate y estudió en CABA, donde durante 6 años tuvo que lidiar con el caos de tránsito propio de la gran ciudad, tanto para ir a la universidad como para ir a trabajar, hecho disparador del deseo de desarrollar este proyecto, para acompañar a otras personas a experimentar otra forma de movilidad, con independencia y estilo, evitando aglomeraciones de personas y atascos de tránsito.

Ambas comenzaron a estudiar el Executive Master of Business Administration de la Universidad de San Andrés y, al compartir sus experiencias, decidieron emprender juntas este nuevo proyecto.

Equipo IMUV

El equipo estará compuesto por 3 personas que aseguren la operativa logística, de recarga y mantenimiento, 3 personas que brinden atención al cliente durante el horario de servicio IMUV y 3 comerciales que incentiven la conversión de nuestros leads. El hecho de que sean 3 es para poder cubrir el horario completo de atención, de lunes a domingos, con esquemas rotativos, alcanzando un total de 44 horas semanales.

Adicionalmente tendremos una persona que gestione la parte administrativa y contable y otra dedicada al análisis de datos.

Conforme avance el proyecto, el equipo irá aumentando de acuerdo al volumen que adquiera, triplicándose al completo al llegar al tercer año, relacionados a la cantidad de flota.

Buscando hacer foco en el core del negocio, decidimos tercerizar servicios en los que no tendremos nuestro principal expertise, siendo estos el servicio de desarrollo y mantenimiento tecnológico, como el desarrollo de la web y la aplicación, así como su soporte, y la gestión de campañas de Marketing. Si bien esto último estará liderado por Lourdes, en lugar de contratar un equipo completo de Marketing, tercerizaremos las acciones online y offline con una agencia rosarina que ofrece servicio de Marketing 360. Con ambos firmaremos un convenio de exclusividad que les impida trabajar con la competencia mientras nosotros tengamos contratado su servicio y con un mínimo de un año post finalización del contrato.

Incentivos IMUV

Ofreceremos un sistema de incentivos que se habilitarán siempre y cuando alcancemos los resultados económico-financieros fijados anualmente. Este sistema variará de 1 a 3 sueldos anuales de acuerdo con el porcentaje de cumplimiento obtenido, según el siguiente esquema:

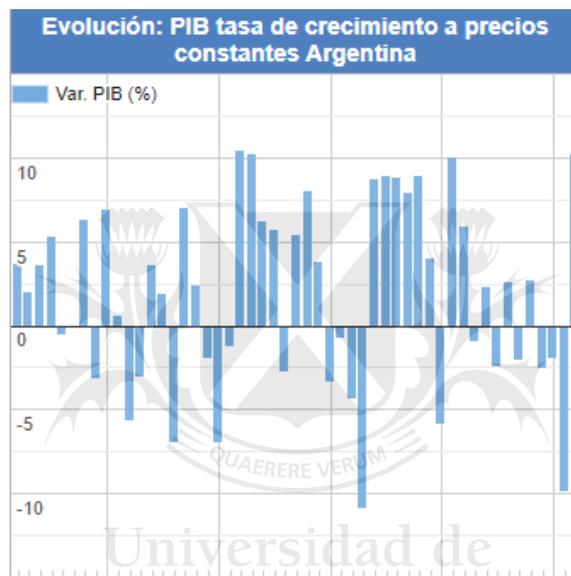
Porcentaje de cumplimiento del objetivo económico-financiero definido en el presupuesto anual	Bono (cantidad de sueldos)
100%	1
120%	2
150%	3

Adicionalmente, el equipo contará con obra social incluida para ellos y su familia, y su día de cumpleaños libre. Por último, todo integrante deberá firmar un convenio por el cual se compromete a no trabajar para la competencia por un mínimo de un año en caso de desistir de su actividad con nosotros. Esto nos ayudará a retener el know-how y a reducir el riesgo de evasión de inteligencia sobre nuestro negocio y compartirla con posibles competidores potenciales.

X. Resultados económico-financieros y requerimientos de inversión

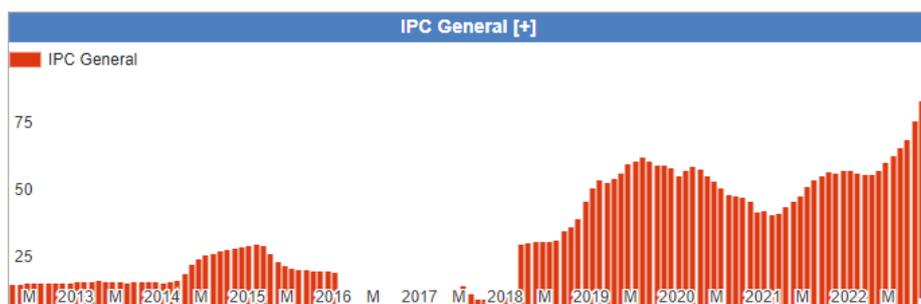
Contexto macro y microeconómico

La inestabilidad característica de Argentina se ve reflejada en la variación de los principales indicadores del escenario macroeconómico, prueba gráfica de ello es la variación del PIB en los últimos 50 años, con fuertes caídas puntuales y con breves periodos de crecimiento que difícilmente pudieron sostenerse en el tiempo.

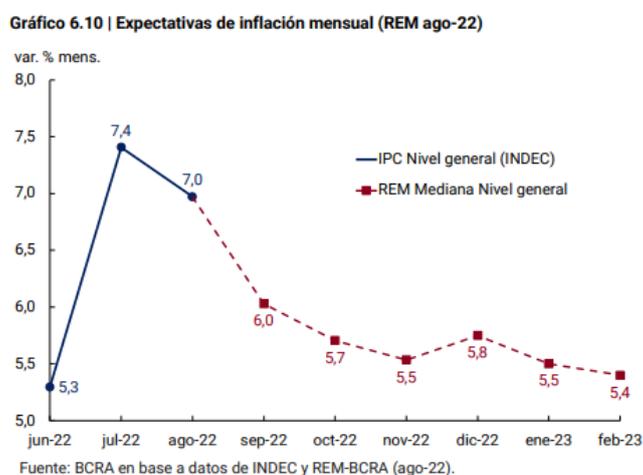


Argentina logró recuperar la caída del 9,9% del PIB que tuvo en el 2020, debido al COVID-19, durante el 2021, y está próxima a cerrar el 2022 con una variación positiva del 3,4% promedio hasta el momento. Sin embargo, las proyecciones para 2023 y 2024 no auguran un crecimiento mayor al 2% anual.

Este 2022 Argentina está atravesando el mayor pico inflacionario de los últimos 10 años, llegando a una inflación acumulada del 66,1% en septiembre de este año, con una variación anual del IPC del 83%.



Si revisamos el Informe de Política Monetaria emitido en septiembre 2022 por el BCRA, veremos que las expectativas de inflación mensuales estiman no volver a exceder el 6% en el próximo semestre.



Comenzamos el 2022 con un tipo de cambio oficial de 103 pesos por dólar estadounidense, cerrando el tercer trimestre en 147, un 43% más que al inicio del año, siendo esta diferencia sustancialmente menor a la inflación acumulada en el mismo periodo. El tipo de cambio incide directamente en nuestro negocio, ya que nuestro principal activo, las motos eléctricas y las baterías, tienen su precio fijado en dólares y se comercializan al tipo de cambio oficial, por lo que cualquier variación abrupta podría encarecer drásticamente nuestra inversión inicial y las reinversiones anuales para ampliar la flota y adquirir baterías. Sin embargo, el flujo del negocio se calculó y proyectó en dólares, así como la tarifa de nuestro servicio, de forma que el modelo de generación de ingresos esté alineado con el repago de nuestros costos e inversión.

La tasa libre de riesgo, considerando como tal un bono del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años, cuadruplicó su rentabilidad en el último año, pasando de un 1% a un 4%. En cuanto a la prima de riesgo país en Argentina, comenzó en 1.697 puntos en enero de este año, llegando a su pico más alto en julio 2022 con 2.943 puntos, tras la renuncia del ministro de economía, y cerrando el mes de septiembre en 2.484.

Las variables expuestas hacen que el retorno exigido a un proyecto como el nuestro, con los desafíos operativos que tiene, en un mercado tan volátil como Argentina, considerando el riesgo implícito, sea aún mayor.

Modelo de generación de beneficios

IMUV genera ingresos a través del consumo por minuto de sus usuarios, es decir, nuestros imuvers pagarán 0,14 dólares el minuto que, al tipo de cambio actual, son \$20/minuto. Se estima que el tiempo de viaje promedio de nuestros imuvers commuters será de 10 minutos y el de los imuvers casual de 8 minutos, por lo que el ticket promedio será de \$200 y \$160 respectivamente, alineado a los precios de la competencia en relación al valor percibido por el usuario. Además, en pos de fidelizar a nuestros usuarios, les ofrecemos la posibilidad de contratar paquetes de minutos con una bonificación promedio del 20%.

A continuación, se detalla nuestra estimación de costos fijos y variables, donde se aprecia una disminución de la relación de costos fijos y de marketing sobre el total y un aumento de los costos variables relativos.

Detalle de costos en U\$D	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
IIBB	-\$ 38.242	-\$ 57.364	-\$ 114.727
Comisiones bancarias	-\$ 15.297	-\$ 22.945	-\$ 45.891
Alquiler Parking	-\$ 9.566	-\$ 12.755	-\$ 25.510
Office 365	-\$ 660	-\$ 143	-\$ 1.440
Seguros de Flota	-\$ 20.426	-\$ 35.553	-\$ 61.277
Seguro de Kangoo	-\$ 1.617	-\$ 2.280	-\$ 3.234
Costos Variables	-\$ 85.808	-\$ 131.039	-\$ 252.078
Logística	-\$ 45.795	-\$ 91.590	-\$ 183.180
Co-fundadoras	-\$ 76.325	-\$ 50.883	-\$ 50.883
Administración y contabilidad	-\$ 18.657	-\$ 18.657	-\$ 37.314
Atención al cliente	-\$ 38.163	-\$ 38.163	-\$ 76.325
Comercial	-\$ 45.795	-\$ 45.795	-\$ 91.590
Data Analysis	-\$ 18.657	-\$ 18.657	-\$ 37.314
Alquiler oficinas y depósito	-\$ 21.201	-\$ 21.201	-\$ 42.403
Fee IT	-\$ 35.120	-\$ 25.442	-\$ 34.240
Internet	-\$ 9.089	-\$ 2.682	-\$ 9.089
Web hosting	-\$ 4.902	-\$ 4.902	-\$ 4.902
Costos Fijos	-\$ 313.705	-\$ 317.973	-\$ 567.242
Fee MKT	-\$ 8.417	-\$ 7.490	-\$ 7.490
Inversión en campañas de MKT online	-\$ 91.229	-\$ 136.844	-\$ 273.688
Inversión en campañas de MKT offline	-\$ 84.172	-\$ 74.899	-\$ 74.899
Costos MKT - Captación de clientes	-\$ 183.818	-\$ 219.232	-\$ 356.076
Costos Totales	-\$ 583.331	-\$ 668.244	-\$ 1.175.396
Costos Variables/ Costos Totales	15%	20%	21%
Costos Fijos / Costos Totales	54%	48%	48%
Costos MKT/ Costos Totales	32%	33%	30%

Hay tres variables clave que afectan directamente la modelización del negocio: la cantidad de viajes mensuales promedio, el porcentaje de conversión de los

leads y el churn rate. Si la realidad difiriese cuantiosamente de nuestra estimación el resultado sería totalmente distinto.

En el cálculo del punto de equilibrio se tiene en cuenta como costo de mantenimiento de flota el equivalente al cálculo de amortizaciones, si bien el valor no se corresponde con la depreciación contable ni tampoco se tiene en cuenta el recupero por la venta del vehículo para recambio, en esta instancia nos resulta razonable simplificar los cálculos a fin de entender con mayor facilidad el modelo de negocios planteado.

	Año 1 100	Año 2 150	Año 3 300
Cantidad de minutos por moto	100.704	100.704	100.704
Precio por minuto	\$ 0,14	\$ 0,14	\$ 0,14
TOTAL INGRESO (por moto)	\$ 14.099	\$ 14.099	\$ 14.099
Costo de mantenimiento de flota	-\$ 198.136	-\$ 280.630	-\$ 554.003
Costo Variable Anual	-\$ 85.808	-\$ 131.039	-\$ 252.078
Costo Fijo	-\$ 313.705	-\$ 317.973	-\$ 567.242
Costo MKT	-\$ 183.818	-\$ 219.232	-\$ 356.076
TOTAL COSTOS (Flota completa)	-\$ 781.467	-\$ 948.874	-\$ 1.729.399
Punto de Equilibrio en Motos	53	62	111

El Estado de Resultados correspondiente a los 3 años proyectados refleja la incidencia directa del aumento de flota en el incremento de los ingresos netos, así como en el resultado neto final, siendo este cuatro veces mayor al finalizar el periodo proyectado, con un ratio NOPAT sobre ventas del 37%.

Detalle de costos en U\$D	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas Netas	\$ 1.274.745	\$ 1.912.117	\$ 3.824.234
Costos Variables	-\$ 85.808	-\$ 131.039	-\$ 252.078
Costos Fijos	-\$ 313.705	-\$ 317.973	-\$ 567.242
Costos MKT - Captación de clientes	-\$ 183.818	-\$ 219.232	-\$ 356.076
EBITDA	\$ 723.683	\$ 1.294.603	\$ 2.740.298
Amortizaciones y depreciaciones	-\$ 198.136	-\$ 280.630	-\$ 554.003
EBIT	\$ 525.547	\$ 1.013.973	\$ 2.186.296
Impuesto a las Ganancias	-\$ 183.941	-\$ 354.891	-\$ 765.203
NOPAT	\$ 341.605	\$ 659.082	\$ 1.421.092
EBITDA/Ventas	57%	68%	72%
EBIT/Ventas	41%	53%	57%
NOPAT/Ventas	27%	34%	37%

Requerimientos de inversión y financiamiento

El Flujo de Fondos Libres proyectado tiene en cuenta una necesidad operativa de fondos estimada del 10% sobre el total de ingresos para cubrir imprevistos y poder esperar los plazos de cobro dilatados por las tarjetas de crédito.

FFL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
EBITDA		\$ 723.683	\$ 1.294.603	\$ 2.740.298
(-) Impuesto a las Ganancias		-\$ 157.664	-\$ 304.192	-\$ 655.889
(-) Inversión en NOF (10%)		-\$ 127.474	-\$ 191.212	-\$ 382.423
(-) CAPEX	-\$ 990.680	-\$ 412.470	-\$ 1.366.863	
FFL	-\$ 990.680	\$ 26.074	-\$ 567.664	\$ 1.701.986
VAN	\$ 753.725			
TIR		44%		
TASA DE DESCUENTO		25%		

La necesidad de inversión inicial en bienes de capital se puede ver en mayor detalle en el Anexo X, dividiéndose en tres grandes bloques: experiencia IMUV, operatoria IMUV y tecnología IMUV. Recurriremos al financiamiento de FFF, Friends, Family & Fools, junto a nuestros propios ahorros, llegando así al casi millón de dólares inicial. En caso de ser necesario, se evaluará al opción de recurrir a Inversores Ángeles.

Ante los resultados de proyección expuestos, se determina la viabilidad del negocio a partir de un VAN de 753.725USD, con una tasa de descuento del 25%, y una TIR del 44%.

Estado de Situación Patrimonial en U\$D			
ACTIVO		PASIVO	
Caja y bancos	\$ 1.701.786	Proveedores	\$ -
Banco	\$ 1.701.786	Otros pasivos	\$ -
Bienes de uso operativo	\$ 2.714.647	PATRIMONIO NETO	
Móviles ecológicos	\$ 1.197.000	Capital Social	\$ 1.200.000
Baterías	\$ 897.000	Resultados no asignados	\$ 1.686.026
Utilitarios	\$ 266.938	Resultado del ejercicio	\$ 1.530.407
Otros bienes	\$ 353.709		
TOTAL ACTIVO	\$ 4.416.433	TOTAL PASIVO + PN	\$ 4.416.433

El Estado de Situación Patrimonial proyectado al finalizar el tercer ejercicio muestra capital suficiente para continuar avanzando con el desarrollo y expansión del negocio.

XI. Condiciones para la viabilidad del negocio

Viabilidad financiera del negocio

El costo del capital se calculó con una tasa de descuento del 25%, que surge al tener en cuenta que la tasa risk free es del 4%, una ON en USD de una compañía multinacional ofrece un retorno de un 5% y una PYME en Argentina un 10%. La Beta desapalancada es del 1,5 y la prima riesgo país del 9%. Además, la probabilidad de fracaso del proyecto se estima en un 35%. Se puede ver en detalle en el Anexo XII.

La creación de valor económico (VAN) en los 3 años de operación proyectados es de U\$D 753.725, recuperando la inversión inicial el segundo año y las consecuentes al término de los años en los que se efectúan.

Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas

Los factores críticos para el éxito del emprendimiento son las variables relacionadas al porcentaje de conversión de leads, la cantidad de viajes promedio por usuario, la cantidad de minutos contratados y el precio por minuto. La modificación de cualquiera de esas variables tiene un fuerte impacto en el modelo de negocios proyectado.

Para realizar el análisis de sensibilidad y stress sobre la variable económica más crítica utilizamos el modelo expuesto en el Anexo XIII. Si la cantidad de minutos contratados se redujese a un 75%, el VAN pasaría a ser negativo y la TIR bajaría de un 44% a un 11%, recuperando la inversión a finales del tercer año.

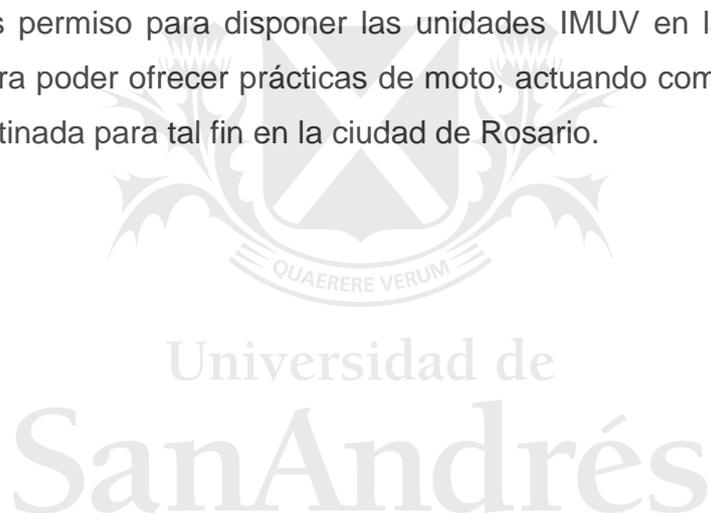
Si el tipo de cambio oficial aumentase por encima de la inflación, es posible que el ticket por minuto en dólares deba reducirse para seguir siendo competitivo frente a otras alternativas de transporte, poniendo en riesgo el recupero de una inversión atada a insumos en dólares. Si el precio por minuto variase de 0,14 U\$D a 0,12U\$D el VAN pasaría a ser apenas superior a los ciento cincuenta mil dólares y la TIR sería del 29%, teniendo una diferencia mínima respecto a la tasa de descuento, haciendo que la inversión deje de resultar una oportunidad. Se puede ver mayor detalle sobre el impacto de esta variable en el Anexo XIX.

Aspectos legales y regulatorios

Nuestra sociedad será una Sociedad de Acciones Simplificada (SAS), constituida por las dos cofundadoras, donde la responsabilidad estará limitada a las acciones que posea cada una. Se constituirá con el capital inicial de ambas, sumando U\$D1.200.000 y podrá ampliarse incluyendo como accionistas a personas físicas o jurídicas.

Según el artículo 7 de la Ley N° 27.349 los aportes de inversión realizados en una SAS pueden deducirse del impuesto a las ganancias, respetando las limitaciones que la norma indica, siendo estas el 75% del total del impuesto o el 10% de la ganancia, lo cual hace aún más atractivo IMUV para futuros inversores.

Necesitaremos permiso para disponer las unidades IMUV en la vía pública y habilitación para poder ofrecer prácticas de moto, actuando como motoescuela en la pista destinada para tal fin en la ciudad de Rosario.



XII. Fuentes y bibliografía

- Programa Interdisciplinario de la UBA sobre Energías Sustentables, Julio 2020 “El rol de la movilidad eléctrica en el transporte urbano post COVID-19”. Webinar.
- Instituto Superior de Urbanismo, Territorio y Ambiente - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Mayo 2020. “Movilidad Urbana Metropolitana”. Reunión de expertos: Espacio de divulgación.
- Universidad Austral: Escuela de Gobierno, Abril 2020. “Ciudades Inteligentes: Oportunidades, Retos y Desafíos”. Jornada Online.
- Instituto Superior de Urbanismo, Territorio y Ambiente - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Enero 2020. “Construir un Plan de Movilidad Urbana Sustentable”. Reunión de expertos: Espacio de divulgación.
- Instituto Superior de Urbanismo, Territorio y Ambiente - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Enero 2020. “Construir un Plan de Movilidad Urbana Sustentable”. Reunión de expertos: Espacio de divulgación.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. Harvard business review.
- Aguilar, F (1967). Scanning the Business Environment.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept.
- Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, ICLEI. “Rosario se une al ICLEI en 2016”. Recuperado de: <https://americadosul.iclei.org/es/quem-somos/>
- Diario Página 12 (2016). “Las bicis ya son parte del paisaje”. Recuperado de: <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/rosario/9-53999-2016-04-03.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, INDEC. Censo 2010.
- Gobierno de Santa Fe (2022). “Reporte Anual de Criminalidad Registrada”.
- Ministerio de Transporte (ANSV). “Clases y subclases de licencias”.

- Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor-DNRPA. Estadística Anual de Inscripciones Iniciales Nacionales e Importadas por Provincia. Recuperado de: https://www.dnrpa.gov.ar/portal_dnrpa/estadisticas/rsss_tramites/tram_pr_ov.php?origen=portal_dnrpa&tipo_consulta=inscripciones
- Diario Página 12 (2016). “Las bicis ya son parte del paisaje”. Recuperado de: <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/rosario/9-53999-2016-04-03.html>
- Ente de la Movilidad de Rosario (EMR). “Transporte no motorizado”. Recuperado de: <http://www.etr.gov.ar/mibicitubici.php>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, INDEC. (2022) “Acceso a Tecnología e Internet”.
- Comunicado del Ministerio de Transporte del Gobierno de la Nación (2022). “Movilidad sustentable y renovación de terminales: ¿De qué se tratan los dos programas nacionales creados hoy por el Ministerio de Transporte?” Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/movilidad-sustentable-y-renovacion-de-terminales-de-que-se-tratan-los-dos-programas>
- Infobae (2020) “Autos eléctricos: el Gobierno impulsa un proyecto de movilidad sustentable con beneficios impositivos”. Recuperado de: <https://www.infobae.com/economia/2020/10/01/autos-electricos-el-gobierno-impulsa-un-proyecto-de-movilidad-sustentable-con-beneficios-impositivos/>
- Banco Central de la República Argentina. (2020) “Informe de inclusión financiera”.
- Ente de Movilidad de Rosario (2008) “Encuesta Origen y Destino sobre movilidad en el Área Metropolitana”.
- John T. Gourville & Michaelle I. Norton (2014). “Comportamiento del consumidor y proceso de compra”. Harvard business publishing.
- Municipalidad de Rosario. Movilidad y Tránsito. Tarifas del Transporte Público. (2022) “Tarifas del transporte urbano de pasajero”. Recuperado de: <https://www.rosario.gob.ar/inicio/transporte-urbano-de-pasajeros>

- Municipalidad de Rosario. Mibicitubici. (2022) “Abonos del servicio”. Recuperado de: <https://www.mibicitubici.gob.ar/#!/app/abonos>
- Banco Central de la República Argentina. (2022) “Relevamiento de Expectativas de Mercado” (REM).
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, INDEC. (2022) “EPH: Incidencia de la Pobreza y de la Indigencia”.
- CECUR-UNR-CONICET (2018) “Movilidad no motorizada y ciclismo urbano”. Ciudades 119.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial (2021). “Informe aumento de movilidad personal en pandemia”.
- Neomotor (2022) “Motosharing: qué es, cuántas compañías hay en España y qué tarifas ofrecen”. Recuperado de: <https://neomotor.epe.es/movilidad/motosharing-que-es-cuantas-companias-hay-en-espana-y-que-tarifas-ofrecen-CJNM8774>
- Clarín Autos (2021) “El fenómeno carsharing: qué autos se pueden alquilar por minuto y a menos de 20 pesos”. Recuperado de: https://www.clarin.com/autos/el-fenomeno-carsharing-que-autos-se-pueden-alquilar-por-minuto-y-a-menos-de-20-pesos_0_v--FAYCGp.html

Universidad de
San Andrés

XIII. Anexos

Anexo I - Mailing



**¿Teletransportarse?
Todavía no.**
*Pero está llegando el móvil
que te cambiará la vida.*

¡Está llegando IMUV!

QUAERERE VERUM
Universidad de San Andrés

- Baúl 40 Lt
- 2 cascos incluidos
- Carga y conecta tu celular
- Autonomía 70km

DESCUBRÍ EL MUNDO IMUV

- ✓ Práctico y fácil de usar
Sin buscar estacionamiento
Solo con tu celular
- ✓ Viaja rápido
- Sin Atascos
- Sin Mantenimiento
- Sin Combustible
- Sin Contaminar

DESCUBRÍ IMUV 

IMUV

Anexo II – Landing Page



¿Cómo funciona?

Utilizar nuestro motosharing es muy sencillo

- 01 Instala la APP
- 02 Regístrate
- 03 Localizá tu moto
- 04 Movete IMUV

¿Querés ser el primero en probar IMUV?

Dejanos tus datos y te contactaremos para que disfrutes la experiencia IMUV gratis antes del lanzamiento

Email

Nombre

Fecha de nacimiento

DD MM YYYY

[¡Quiero probarla gratis!](#)

Disfruta del camino

Sin atascos, sin buscar estacionamiento y sin contaminar

- 40 l
- 2 cascos incluidos
- Conecta y conecta tu celular
- Autonomía 70km

Anexo III – Clúster de usuarios

Frecuencia mensual de uso (cantidad de viajes)	Peso	Promedio ponderado de viajes mensuales
1 vez en el mes	50%	13,5
1 vez a la semana	10%	
2 veces a la semana, sólo ida	10%	
2 veces a la semana, ida y vuelta	5%	
5 veces a la semana, ida y vuelta	20%	
7 veces a la semana, ida y vuelta	5%	

Anexo IV – Video APP IMUV

Link al video: https://drive.google.com/file/d/1jvleJjXTAA1D7G_RgudL92vJBRY6TxVZ/view

Anexo V – Zona Operativa IMUV



Link al mapa:

<https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1jxrkwbrlOyOaOShFFcRtDDX0PgfaFKI&usp=sharing>

Anexo VI – Ficha técnica NUUV NSport

NSport

NUUV



APP CONECTADO 24/7



BAFERÍA DE LITIO PANASONIC



MOTOR BOSCH

50 KM/H
VELOCIDAD MÁXIMA

80 KM
AUTONOMÍA

4 HR
RECARGA

1000 W
POTENCIA CONTINUA

Dimensiones		Batería	
		Unidad de batería	Panasonic / NMC
		Voltaje	40V
		Capacidad	39 Ah
		Corriente de carga	4 A
		Corriente de estimación (por)	42 A
Chasis		Potencia	
Amortiguador Delantero	50 Damping Direct Acting Shock Absorber	Velocidad Máxima	50KM/H
Amortiguador Trasero	50 Damping Direct Acting Shock Absorber	Motor eléctrico	Motor 375Watts Bosch GmbH
Llanta delantera	100/70-12 Pvc 2.1P*12	Control de Motor	Control de rango FOC
Llanta trasera	130/70-16v 3.0P*16	Potencia continua	1000 W
Freno Delantero	220 mm Disco de freno hidraulico de 280g 280mm	Potencia máxima	2000 W
Freno Trasero	180 mm Disco de freno hidraulico	Rango de Velocidad (km/h)	55km/h
Distancia mín al suelo	145 mm	Sistema Eléctrico	
Altura del asiento	743 mm	Luz delantera LED	✓
		Luz de giro LED	✓
		Luz trasera LED	✓
		Tijera de freno LED	✓
		Panel de control LCD	✓
		Unidad de control central	✓
		Puerto de carga USB	✓

Anexo VII – Comparativa motos alternativas

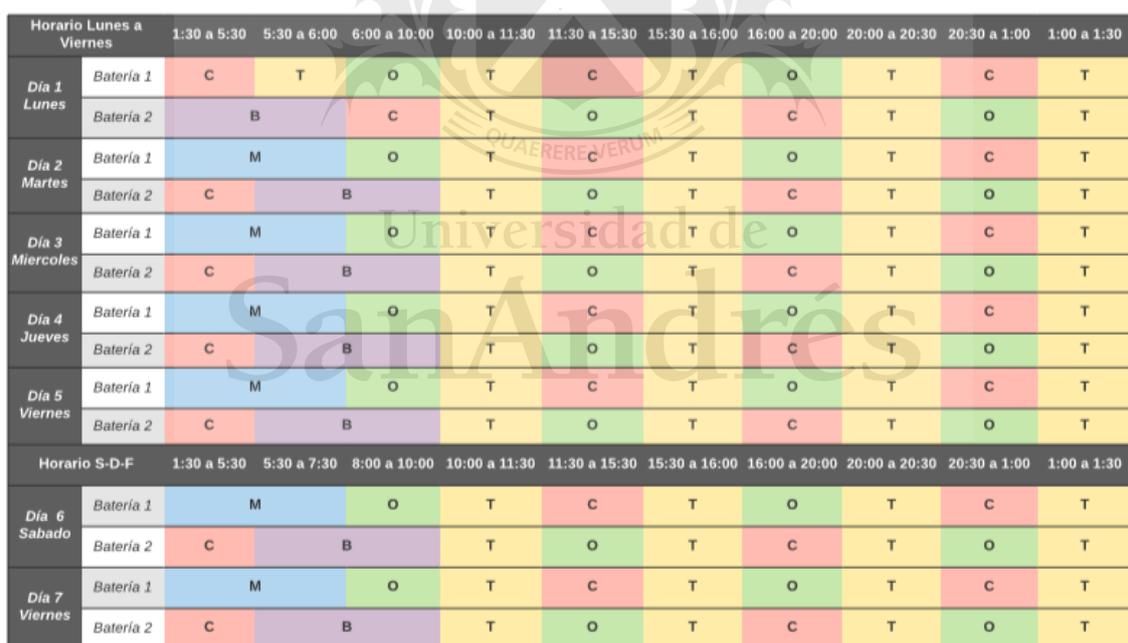
Marca/Modelo	USD	Velocidad	Autonomia	Tiempo de carga
NUUV				
M+	\$ 3.665	50 Km/H	50 Km	4h
U Pro	\$ 2.840	45 Km/H	40 Km	4h
N Sport	\$ 3.990	50 Km/H	80 Km	4h
NGT	\$ 6.990	80 Km/H	140 Km	8h
Lucky Lion				
Abstract	\$ 1.379	40 Km/H	40 Km	5h
Abstact Litio	\$ 1.818	40 Km/H	50 Km	6h
Diamond Litio	\$ 1.881	40 Km/H	50 Km	6h
Italian	\$ 1.980	40 Km/H	50 Km	6h
Silence				
S01	\$ 6.270	70 Km/H	100 km	7h
S02	\$ 5.250	45 Km/H	55 km	5h

Anexo VIII – Capacidad y recambio de baterías por moto en horarios de uso

HORARIOS L-V	Horas		Viajes (incluye bloqueo)	Min Viaje	KM	Baterías
	Horas	Minutos				
6.00 - 10.00	4	240	12	120	68	1
10.00 - 16.00	6	360	20	160	92	1
16.00 - 20.00	4	240	12	120	68	1
20.00 - 00.00	4	240	13	107	61	1
TOTAL	18	1080	57	507	290	4

HORARIOS S-D	Horas		Viajes (incluye bloqueo)	Min Viaje	KM	Baterías
	Horas	Minutos				
8.00 - 12.00	4	240	13	107	61	1
12.00 - 16.00	4	240	13	107	61	1
16.00 - 20.00	4	240	13	107	61	1
20.00 - 2.00	6	360	20	160	92	1
TOTAL	18	1080	60	480	276	4

Anexo IX – Diagrama de Gantt de carga y recambio de baterías



Leyenda: **C** Carga **T** Traslado **M** Cargada en Moto **O** Operativa **B** Reserva en Box

Anexo X – Desglose de inversión inicial

Motos eléctricas - N Sport	\$	3.990	
Baterías Extra - Original	\$	2.990	
Cascos - Meli	\$	20	
Baulera - Meli	\$	35	
Porta Celular - Meli	\$	10	
Patentamiento (nosotros)	\$	85	
Cantidad de motos		100	
Total experiencia IMUV	\$	713.000	72%
Instalación de 10 paneles solares en galpón	\$	88.521	
Grupo electrógeno	\$	10.787	
Adaptación eléctrica	\$	923	
2 Kangoo ZE Maxi 2A (270km autonomía)	\$	129.869	
Plancha para carga adicional	\$	2.400	
Patentamiento	\$	6.493	
Registro de marca	\$	73	
Constitución de la sociedad	\$	444	
Total Operación IMUV	\$	239.510	24%
Desarrollo App	\$	35.408	
Desarrollo Web	\$	2.762	
Total Tecnología IMUV	\$	38.170	4%
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	\$	990.680	

Anexo XI – Capacidad mensual por moto

CAPACIDAD MENSUAL POR MOTO							
30 días	Días	Minutos totales	Viajes	Min Viaje	KM	Usuarios	
Fines de semana	8	8.640	480	3840	2.208	36	
Feridos	2	2.160	120	960	552	9	
Laborales	20	21.600	1.080	10800	6.156	80	
TOTAL	30	32.400	1.680	15.600	8.916	124	
DÍAS DE LLUVIA EN ROSARIO AL AÑO (90/365)	7	7989	414	3847	2198	31	
Capacidad por moto sin lluvia	23	24.411	1.266	11.753	6.718	94	
Tasa de siniestralidad motos Rosario (8,1%)*	2	2624	136	1264	722	10	
NUEVA CAPACIDAD MENSUAL por moto	20	21.787	1.130	10.490	5.995	84	

*https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/265809/1390588/file/SiniestralidadVial_SantaFe.datos2019.pdf

Anexo XII – Tasa de Descuento

Cálculo de Tasa de Descuento	
RF	4%
Beta desapalancada	1,5
Prima de Riesgo de Mercado	0,05
Prima de Riesgo País	9%
Tasa de Descuento	15%
Probabilidad de fracaso	35%
Tasa de Descuento	25%

Anexo XIII – Test de sensibilidad sobre la variable “minutos contratados”
al 75%

Detalle de costos en U\$D	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas Netas	\$ 956.059	\$ 1.321.740	\$ 2.643.480
Costos Variables	-\$ 85.808	-\$ 131.039	-\$ 252.078
Costos Fijos	-\$ 313.705	-\$ 317.973	-\$ 567.242
Costos MKT - Captación de clientes	-\$ 183.818	-\$ 219.232	-\$ 356.076
EBITDA	\$ 372.728	\$ 653.496	\$ 1.468.084
Amortizaciones y depreciaciones	-\$ 198.136	-\$ 280.630	-\$ 554.003
EBIT	\$ 174.592	\$ 372.866	\$ 914.081
Impuesto a las Ganancias	-\$ 52.378	-\$ 111.860	-\$ 274.224
NOPAT	\$ 122.214	\$ 261.006	\$ 639.857
EBITDA/Ventas	39%	49%	56%
EBIT/Ventas	18%	28%	35%
NOPAT/Ventas	13%	20%	24%

FFL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
EBITDA		\$ 372.728	\$ 653.496	\$ 1.468.084
(-) Impuesto a las Ganancias		-\$ 52.378	-\$ 111.860	-\$ 274.224
(-) Inversión en NOF (10%)		-\$ 95.606	-\$ 132.174	-\$ 264.348
(-) CAPEX	-\$ 990.680	-\$ 412.470	-\$ 1.366.863	
FFL	-\$ 990.680	-\$ 187.726	-\$ 957.401	\$ 929.511
VAN	-\$ 486.417			
TIR		11%		
TASA DE DESCUENTO		25%		

Anexo XIII – Test de sensibilidad sobre la variable “tarifa por minuto” en
0,12 U\$D en lugar de 0,14 U\$D

Detalle de costos en U\$D	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Minutos consumidos	11.381.650	17.072.475	34.144.950
Tarifa por minuto en U\$D	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12
Ingresos por minutos de uso	\$ 1.365.798	\$ 2.048.697	\$ 4.097.394
Bonificaciones por paquetes	-273.160	-409.739	-819.479
Ventas Netas	\$ 1.092.638	\$ 1.638.958	\$ 3.277.915
Costos Variables	-\$ 85.808	-\$ 131.039	-\$ 252.078
Costos Fijos	-\$ 313.705	-\$ 317.973	-\$ 567.242
Costos MKT - Captación de clientes	-\$ 183.818	-\$ 219.232	-\$ 356.076
EBITDA	\$ 509.308	\$ 970.713	\$ 2.102.519

FFL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
EBITDA		\$ 509.308	\$ 970.713	\$ 2.102.519
(-) Impuesto a las Ganancias		-\$ 93.351	-\$ 207.025	-\$ 464.555
(-) Inversión en NOF (10%)		-\$ 109.264	-\$ 163.896	-\$ 327.792
(-) CAPEX	-\$ 990.680	-\$ 412.470	-\$ 1.366.863	
FFL	-\$ 990.680	-\$ 105.778	-\$ 767.071	\$ 1.310.173
VAN	\$ 150.697			
TIR		29%		
TASA DE DESCUENTO		25%		