



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA

***Ecotaxis, una propuesta inclusiva para la Ciudad de Buenos Aires:
bicitaxis como medio alternativo, inclusivo y sustentable de
transporte público de “última milla”, en el marco del sistema de
transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República
Argentina***

Autor: Catalá, Álvaro Miguel

DNI: 30834172

Mentor de Tesis: Fernández Coya, Alejandro

Victoria, Buenos Aires, Diciembre de 2018



Universidad de
San Andrés

Trabajo de Graduación del MBA

**ECOTAXIS. UNA PROPUESTA INCLUSIVA PARA LA
CIUDAD DE BUENOS AIRES**

Bicitaxis como medio alternativo, inclusivo y sustentable de transporte público de “última milla”, en el marco del sistema de transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Por:

CATALÁ, ALVARO MIGUEL

D.N.I. 30.834.172

acatala@udesa.edu.ar / alvaroc_04@hotmail.com

Director de Trabajo:

FERNANDEZ COYA, ALEJANDRO

-Victoria, Provincia de Buenos Aires, República Argentina-
Diciembre 2018

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	- 5 -
INTRODUCCIÓN	- 7 -
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	- 11 -
El servicio de Ecotaxi al ciudadano.	- 11 -
Fuente de Ingreso Primaria: Cobro de servicio.	- 16 -
Fuente de Ingreso Secundaria: Publicidad.	- 16 -
Proyecto Inclusivo.	- 16 -
Otras aplicaciones.	- 18 -
LA OPORTUNIDAD.	- 19 -
Justificación.	- 19 -
Personales	- 19 -
Contexto actual de la Ciudad de Buenos Aires	- 20 -
¿Cuáles son los factores clave del éxito?	- 21 -
PROPUESTA DE VALOR.	- 22 -
Valor para los clientes.	- 22 -
Valor para la Ciudad de Buenos Aires.	- 22 -
Proyecto inclusivo.	- 22 -
Beneficio ecológico para las grandes urbes.	- 22 -
DESCRIPCIÓN DE LA AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE ECOTAXI EN EL POLÍGONO.	- 23 -
Impacto ambiental.	- 25 -
Comportamiento psicológico del habitante.	- 25 -
EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DEL SERVICIO DE BICITAXIS.	- 26 -
Barcelona, España.	- 26 -
Distrito Federal, México.	- 27 -

Bangkok, Tailandia.	- 28 -
Berlín, Alemania.	- 29 -
SECTOR. MERCADO. SEGMENTO DE CLIENTES.	- 31 -
Tamaño del Mercado.	- 31 -
Segmento de clientes.	- 33 -
MARCO TEÓRICO. HERRAMIENTAS Y CONCEPTOS DE MANAGEMENT UTILIZADOS	- 34 -
1. <i>Matriz FODA</i>	- 34 -
2. <i>Análisis PEST</i>	- 34 -
3. <i>Cinco Fuerzas de Porter</i>	- 34 -
4. <i>Ventajas Competitivas y Cadena de Valor</i>	- 34 -
5. <i>Business Model Canvas</i>	- 34 -
6. <i>Marketing Mix / Las 4 "P"</i>	- 35 -
7. <i>Análisis de la "Competencia"</i>	- 35 -
8. <i>Encuestas / Investigación de Mercado</i>	- 35 -
9. <i>Método "Adjusted Present Value"</i>	- 35 -
ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL NEGOCIO	- 36 -
Análisis PEST	- 36 -
Cinco Fuerzas de Porter	- 37 -
Matriz F.O.D.A.	- 39 -
Competencia	- 41 -
Marco Legal. Seguros. Aspectos Impositivos. Habilitaciones	- 43 -
<i>Factibilidad legal de los Ecotaxis como servicio de transporte de pasajeros.</i>	- 43 -
<i>Seguros.</i>	- 48 -
<i>Impuestos.</i>	- 49 -
<i>Habilitaciones.</i>	- 49 -
DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO PARA PRESTAR EL SERVICIO.	53
El servicio.	56
El servicio en el "futuro".	56
PLAN DE MARKETING.	57

Misión	57
Visión	57
Marketing Operativo	57
1) Producto / Servicio	57
2) Precio	58
3) Comunicación	59
4) Distribución	60
ESTRUCTURA DE COSTOS Y ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO.	61
Supuestos Generales	61
Inversión Requerida y Propuesta de Financiamiento.	61
Facturación.	62
Costos fijos y variables.	64
IMPLEMENTACIÓN: PUESTA EN MARCHA Y LANZAMIENTO	67
Constitución Jurídica y Estructura	68
Característica del servicio para su lanzamiento.	69
GRUPOS DE INTERÉS. ENCUESTA.	70
CONCLUSIONES.	77
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXO I. ESTADO DE RESULTADO MENSUAL PRIMER AÑO	83
ANEXO II. TASA DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	85
ANEXO III. ENCUESTA	86

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este plan de negocio es diseñar un nuevo concepto de movilidad urbana en base a un servicio público de transporte de personas denominado Ecotaxis; inicialmente prestado por el propio gobierno de la Ciudad, por medio de triciclos tracción a pedaleo asistido por baterías. El área de servicio será el microcentro de la Ciudad y zonas aledañas con tránsito motorizado restringido. Se propone un nuevo tipo de transporte “de última milla” o “intermedio” que no compita con los actuales, sino que lo complementa con los actuales medios de transporte masivo de mediana y larga distancia.

Actualmente el gobierno de la Ciudad se encuentra abocado en un plan de semi peatonalización en los puntos neurálgicos del centro y alrededores porteños para lograr una ciudad más ecológica dándoles mayor calidad de vida a sus habitantes. Los pilares del servicio analizado será una alternativa rápida, ecológica, sustentable e inclusiva para recorrer distancias cortas. Existe una creciente tendencia a la adopción de proyectos “verdes” e inclusivos, por eso a base de proyecto radica en incorporar a personas fuera del sistema formal, brindarle a los choferes capacitación, revisión médica y un trabajo en blanco, con el que podrán gozar de obra social y en el futuro una eventual jubilación. El sistema de pedaleo asistido permite que los choferes no cuenten con un entrenamiento especial ni generar esfuerzos que puedan generar daño a la salud.

Este servicio complementario permitirá que los pasajeros eviten caminar esas cuadras hasta el subte, el colectivo, el estacionamiento, para ir de la oficina, a una reunión o evitar la lluvia. Viene a complementar a todos los ya conocidos en la Ciudad. Ecotaxis permitirá ejecutar exitosamente la política de *pricing* y la narrativa en la que se basará la comunicación para atraer al mercado target y mantener el *market share* asegurando la rentabilidad del proyecto.

El proyecto estima una inversión inicial de AR\$15.944.003 y una estructura de costos con un 99.4% de los mismos fijos y solo un 0.6% variable, correspondiente a

la energía y combustible. El punto de equilibrio se estima que quedaría alcanzado en el mes 11 de ese primer año de servicio.

Con esta iniciativa, se mejora no sólo el transporte de pasajeros, sino la calidad ambiental de la Ciudad, además de introducir el concepto de huella de carbono entre los ciudadanos. Ecotaxis es la respuesta de este siglo a los desafíos de nuestro tiempo, es un proyecto inclusivo y asimismo es la actualización tecnológica de una capacidad y potencia que tenemos desde siempre: el poder de movernos rápido sin producir gases ni ruidos contaminantes.



Universidad de
San Andrés

INTRODUCCIÓN

El contexto mundial actual de crecimiento demográfico en las ciudades que conlleva la recarga en el flujo de transporte y urbanización, pone en jaque a la tan ansiada “calidad de vida”. El desarrollo de las ciudades a nivel de urbanización, generan sin dudas un crecimiento económico y de posicionamiento mundial, pero también trae aparejado -en especial en países en vías de desarrollo- una baja en las condiciones de bienestar de sus habitantes.

En esos países emergentes o en vías de desarrollo –en el que se encuentra la República Argentina-, los gobiernos generalmente se focalizan en medidas de corto plazo para lograr un cambio cuasi inmediato, pero no adoptan medidas de larga implementación destinadas a resolver el problema desde su raíz. Si se proyectaran esas medidas a largo plazo, muchas veces podrían resultar contraproducentes. Los países en vías de desarrollo requieren coordinación a nivel nacional, provincial y municipal, tendiente a la generación de políticas de transporte y sustentabilidad a largo plazo, escuchando a las necesidades de los habitantes, para lograr el equilibrio de los ciudadanos y una mejora palpable en la calidad de vida.

Si nos detenemos en el microcentro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina (en adelante la “Ciudad”) tal como se encuentra hoy en día, se puede evidenciar de manera ostensible que el transporte por medio de taxis, autos particulares y colectivos, para distancias reducidas por ejemplo en el microcentro, no es sustentable ni sostenible en el largo plazo.

La Área Metropolitana de Buenos Aires ha venido experimentando un crecimiento urbano exponencial, por incluir la capital de la República Argentina y aglomerar la mayor cantidad de empresas comerciales, órganos de gobierno, como así también sufrir un constante crecimiento de la densidad poblacional y parque automotor. Esto confluó en una disminución de la calidad de vida de los habitantes, inseguridad vial y caos vehicular. Como consecuencia, el gobierno de la Ciudad ha adoptado, en base a un proyecto a mediano/largo plazo, un cambio de fisonomía de la Ciudad, suscribiendo a los objetivos y metas específicas de la “Agenda de Desarrollo Sostenible” que impulsa la Organización de las Naciones Unidas (“ONU”), como

método para mejorar el tránsito y sobre todas las cosas la calidad de vida de los transeúntes de la Ciudad. Entre otros aspectos, incluye un plan de semi peatonalización que comprendió inicialmente a unas 100 cuadras de la zona delimitada por el polígono conformado por las avenidas de Mayo, 9 de Julio, Leandro N. Alem y Santa Fe; y que luego debido al excelente recepción de los ciudadanos, decidieron ampliarlo a Retiro, Casco Histórico, Tribunales y Once (en adelante, el “Polígono”). Las calzadas y calles fueron llevadas al mismo nivel, se restringió el tránsito solo a vehículos autorizados y taxis, se establecieron bicisendas y se eliminó el tránsito de colectivos.¹

De la misma forma que en el año 2007 el Gobierno de la Ciudad implementó el Sistema Ecobici², la propuesta de este trabajo final de graduación es abordar la problemática de transporte del microcentro porteño, y diseñar y proponer un sistema de transporte alternativo que sea rápido, económico, ecológico con impacto social positivo (inclusivo). La propuesta de negocio describirá los fundamentos teóricos para la planeación de un nuevo servicio de transporte público ecológico de pasajeros brindado por el gobierno porteño, en equipos no combustibles (los Ecotaxis), inicialmente para el Polígono de la Ciudad y enmarcado en las políticas del Plan de Movilidad Sustentable.

Asimismo, en el mencionado crecimiento de las ciudades cosmopolitas, acompañando los procesos de hiper densificación de las ciudades, empezaron a surgir en la Ciudad urbanizaciones de carácter informal, precario y con gente de escasos recursos que no cuentan con un empleo formal. El gobierno de la Ciudad creó en el año 2005 “El Programa Ciudadanía Porteña”³, cuyo objetivo general es disminuir los niveles de desigualdad en la Ciudad a través un subsidio mensual que

¹ El Plan Microcentro ideado e implementado desde el Ministerio de Ambiente y Espacio Público de la Ciudad de Buenos Aires, se define como un proyecto de planeamiento urbano que aspira a revitalizar el Microcentro de la Ciudad a través de acciones que mejoren la calidad de vida de sus habitantes y hagan del espacio público un lugar de encuentro, respetando los conceptos originales de los arquitectos que idearon sus calles y edificios, y aplicando tecnologías de última generación para preservarlos, adaptarlos a la modernidad y hacerlos más sustentables. FUENTE <http://www.buenosaires.gob.ar/cooperaciontecnica/plan-microcentro>

² Creado en el año 2007 por Ley N° 2.586 que establece el Sistema de Transporte Público de Bicicleta para la Ciudad de Buenos Aires

³ Creado por la Ley 1878 de la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y comenzó a funcionar en noviembre de 2005. El objetivo es disminuir los niveles de desigualdad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

mejora el ingreso de los hogares en situación de pobreza o indigencia. La propuesta que también se investigará en este proyecto es que, además de un subsidio, el gobierno porteño tenga una propuesta inclusiva destinada a los ciudadanos sin trabajo formal o empleo regular: esto es la conducción de los Ecotaxis.

Inicialmente, el proyecto se focalizará en un servicio público⁴ de transporte pago, prestado por el propio gobierno de la Ciudad, por medio de triciclos tracción a pedaleo asistido por baterías de litio, que transporta hasta dos pasajeros y chofer.

Según la investigación realizada, actualmente el servicio de transporte aquí propuesto –es decir Ecotaxi-, no es un transporte permitido para ofrecimiento al público, por no encontrarse reglamentado. Es por eso que forma parte de este plan de negocios, la necesidad de elevar un proyecto de ley ante la legislatura porteña en el que se cree el Sistema de Transporte Público de Ecotaxis para la Ciudad, con su posterior reglamentación por el poder ejecutivo.

Tal como se mencionará durante el desarrollo del trabajo, si bien existen varios antecedentes internacionales de este tipo de servicio de transporte (España, Inglaterra, México, Tailandia,) prestados desde diversos enfoques, en la República Argentina no encontramos experiencias relevantes más allá de algún particular que intentó prestar el servicio, pero que fue sancionado por no encontrarse regulado. La experiencia internacional evidenció que la implementación y regulación de este tipo de transporte ha sido positiva para la sociedad, tanto para los choferes como para los usuarios, ya que fueron realizadas con una óptica de sustentabilidad ambiental y bienestar de la sociedad.

Asimismo, es dable destacar que de la investigación realizada para este trabajo, no se ha identificado una ciudad en el mundo que brinde el servicio como aquí se plantea: **previando un servicio de transporte público con la inclusión de**

4 Constituye servicio público de transporte de pasajeros, todo aquel que tenga por objeto satisfacer con continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad en igualdad de condiciones para todos los usuarios, las necesidades de carácter general en materia de transporte.

personas fuera del sistema de trabajo formal y con necesidades básicas insatisfechas.

* * *

El plan de negocios intentará brindar herramientas de decisión a la administración de la Ciudad sobre la viabilidad de la implementación del servicio de ECOTAXIS como medio de transporte público pago de pasajeros, sustentable e inclusivo, bajo las actuales condiciones territoriales y de movilidad del Polígono del microcentro de la Ciudad.



Universidad de
San Andrés

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El servicio de Ecotaxi al ciudadano.

Para cualquier gobierno de una gran ciudad, resulta imperioso implementar políticas que otorguen beneficios en la calidad de vida de sus habitantes. Mejorar el transporte es un pilar fundamental. Aquí nace la importancia de contar con un menú de tipos de transporte capaz de suplir las necesidades de movilización de los habitantes, para mejorar todas veces las actividades propias de una ciudad. Este trabajo yace en proponer un nuevo tipo de transporte en el Polígono de la Ciudad “de última milla” o “intermedio” **que no compita con los actuales, sino que lo complemente.**

En la Ciudad existen diversos medios de transporte masivo de mediana y larga distancia, como ser trenes, colectivos, subtes, combis y taxis. Asimismo, los habitantes que decidan no utilizar transporte público, circulan mediante automóviles, motos y en menor medida pero actualmente creciendo, bicicletas. El problema y la necesidad que se identificó radica en el transporte de corta distancia para el Polígono del microcentro porteño, debido a que existen restricciones de tránsito para vehículos particulares, prioridad para peatones, bicisendas y no circulan colectivos.



Fig 1. Calle Perón al 600, antes y después (Fuente Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires “GCBA”)



Fig 2. Calle Reconquista (Fuente GCBA)

Existe una política del gobierno de la Ciudad en realizar una semi peatonalización del microcentro para lograr un ambiente más ameno para los habitantes. Para lograrlo restringió la circulación de automóviles y otorgó prioridad a los peatones y bicicletas, por lo que circular, por ejemplo, en taxi se torna cuasi imposible. Para desplazarse, los transeúntes del Polígono lo hacen mayormente caminando, ya que no existen alternativas superadoras que mejoren en tiempo y experiencia. La propuesta es que la Ciudad ofrezca un servicio público de transporte para cortas distancias y alimentador del transporte de media y larga distancia, facilitando así el acceso a subtes, trenes, colectivos y estacionamientos vehiculares.

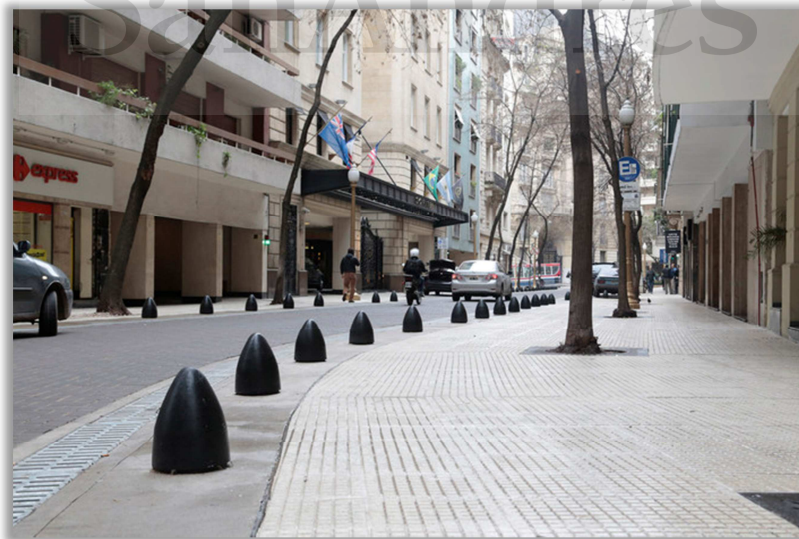


Fig 3. Calle Arroyo, Retiro (Fuente GCBA)

El “Libro Verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana” de la Comisión de las Comunidades Europeas⁵ propone establecer un debate sobre la creación de una **nueva cultura de la movilidad urbana**. menciona de forma acertada que: “*Un nuevo concepto de movilidad urbana supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la “comodalidad” entre los distintos modos de transporte (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar unos objetivos comunes (...), la calidad de vida y la protección del medio ambiente.*”

Siguiendo con lo mencionado en el Libro Verde, el modelo de transporte propuesto en este trabajo resulta ser un nuevo concepto de movilidad urbana, que brindará un servicio complementario a los ya existentes, con un proyecto inclusivo y ecológico.

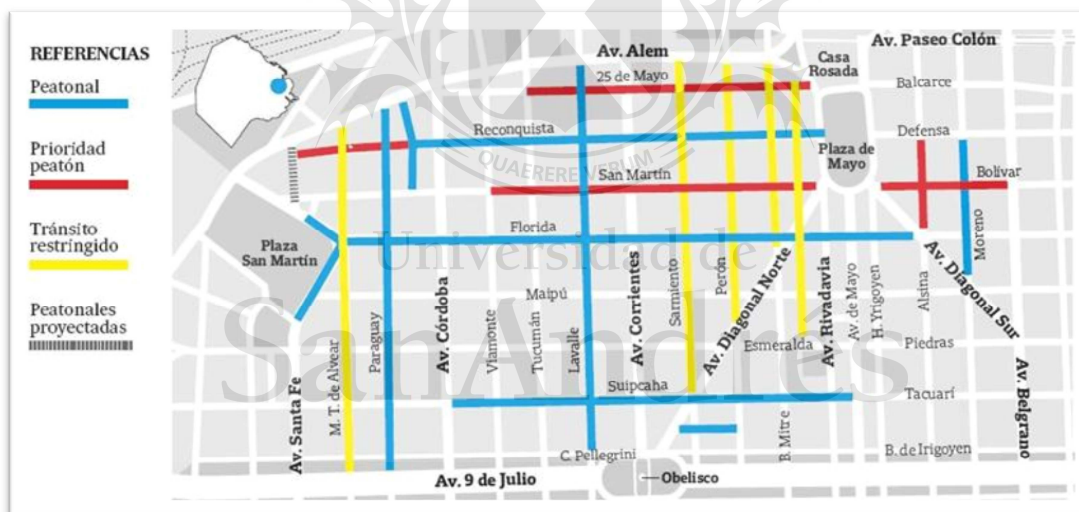


Fig 4. Polígono inicial semi peatonal de la Ciudad (Fuente Diario La Nación)

Adicionalmente, se entiende que dentro de las características de la demanda del servicio de Ecotaxis, se encuentra la necesidad del potencial cliente de moverse por el microcentro los días de lluvia, de calor o suplir la caminata de su oficina a una reunión, lograr velocidad en el transporte dentro del Polígono y periferia, pudiendo en el camino seguir trabajando, enviando un e-mail con su celular, o por qué no leyendo el diario.

⁵ COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, Bruselas, 25.9.2007, COM(2007) 551. LIBRO VERDE. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana

El gobierno de la Ciudad continúa con un plan de semi peatonalización en los puntos neurálgicos del centro y alrededores porteños. Desde 2012 hasta 2017 se ganaron casi 20.000 m² en calles y avenidas para los peatones, y en el microcentro ya se concretaron más de 80 manzanas, comprometiéndose a construir 5 nuevas áreas ambientales, donde se prioriza al peatón y de desalienta la circulación de vehículos particulares y de gran porte.

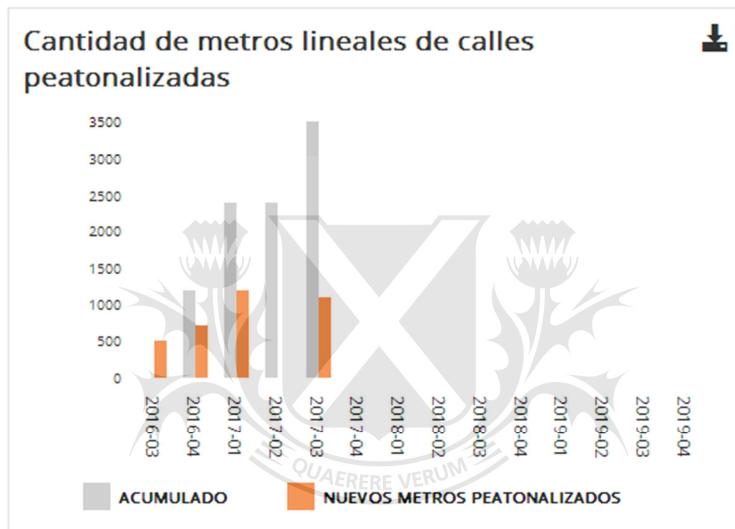


Fig 5. Fuente Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (<http://www.buenosaires.gob.ar/>)

Como se puede observar en el gráfico anterior, es un hecho el programa de semi peatonalización. Además de la reconfiguración del tránsito, supone una mejora en la infraestructura urbana: nivelación de calzadas, recuperación de veredas, mejoras en la iluminación de las calles, instalación de estacionamientos para bicicletas y paradas de colectivos, y la colocación de nuevos canteros, bancos y luminarias. Todo esto fortalece la diversidad de actividades y promueve su función social como lugar de encuentro, mejorando la calidad de vida de los habitantes. Las áreas peatonales, como las ya implementadas en el microcentro, en parte del Casco Histórico de la Ciudad (que comprenden las calles Perú, Tacuarí, Moreno, Alsina y el Pasaje 5 de julio) y en Retiro, apuntan a mejorar la sostenibilidad ambiental, enriquecer la calidad de vida de los vecinos y promover la buena convivencia en el espacio público para **hacer una Ciudad a “escala humana”**.

A continuación se puede observar que, adicionalmente al proyecto del microcentro, la Ciudad se encuentra desarrollando cuatro centros semipeatonales adicionales, lo que le otorga mayor potencialidad al proyecto aquí en estudio:

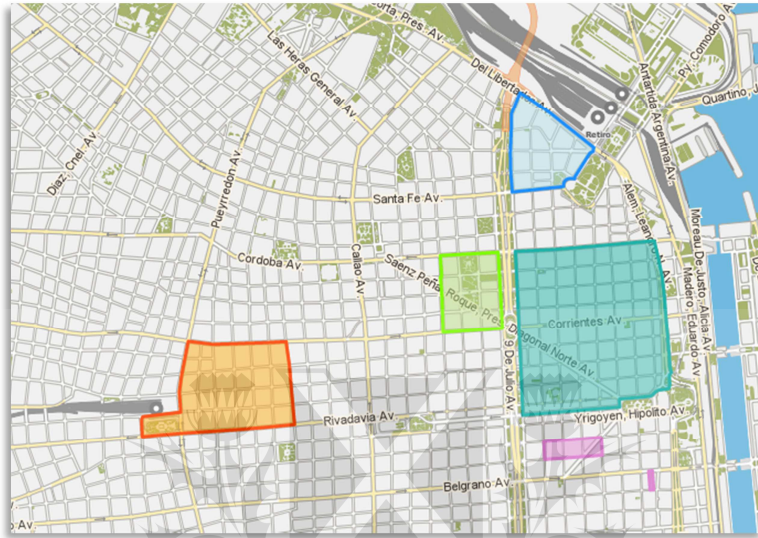


Fig 6. Áreas semi peatonales al 2017 (Plan 2019): Zona Once (naranja, en proyecto), Casco Histórico (violeta, en desarrollo), Microcentro (celeste, finalizada), Tribunales (verde, en desarrollo) y Retiro (azul en desarrollo). Fuente Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017 (<http://www.buenosaires.gob.ar/>)

Según el gobierno de la Ciudad, la transformación del Área Ambiental Once alcanzará también al entorno del “Centro de Traspordo”, que articula distintas redes de transporte. *"Vamos a recuperar esta zona para los vecinos. Queremos mejorar y sumar calles con prioridad peatonal, para tener veredas y esquinas más anchas, con más verde, nuevo y mejor alumbrado, y cables fuera de la vista"*, sostuvo Eduardo Macchiavelli, ministro de Ambiente y Espacio Público de la Ciudad.⁶

El objetivo entonces es proyectar un nuevo servicio público pago basado en Ecotaxis implementado por el Gobierno de la Ciudad, como alternativa ecológica, sustentable e inclusiva, destinado inicialmente al Polígono. **El plan de negocio**

⁶ <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/once-peatonal-como-quedara-la-zona-tras-su-puesta-en-valor>

intentará brindar herramientas de decisión a la administración de la Ciudad sobre la viabilidad de la implementación del servicio de Ecotaxis. Se propondrá adoptar un esquema operacional de alimentación al sistema de transporte masivo (subtes, taxis, trenes y colectivos) y como un servicio de transporte público de corta distancia o “última milla”, para satisfacer las necesidades de movilidad en zonas restringidas.

Fuente de Ingreso Primaria: Cobro de servicio.

El servicio de Bicitaxis se plantea en este trabajo como un servicio de transporte que complementa los servicios tradicionales (colectivo, subte, tren, etc.), cobrando una tarifa fija, con un límite máximo de distancia a brindar por viaje.

Fuente de Ingreso Secundaria: Publicidad.

Teniendo en cuenta la zona propuesta para el funcionamiento de los Ecotaxis, donde circulan básicamente empleados y dueños de empresas, profesionales independientes y turistas, por ser el Polígono el centro neurálgico de la Ciudad, es destacable el potencial de brindar un servicio de publicidad móvil en las bicitaxis. Esto generaría un potencial beneficio adicional al de la tarifa, si se destina a ofrecerla a particulares, o bien un medio innovador del gobierno de la Ciudad para comunicar sus políticas.

Proyecto Inclusivo.

La fundación Avina⁷, cuyo objetivo principal es contribuir a cambios concretos y relevantes para un desarrollo más sostenible en América Latina, estableció tres condiciones que se deben dar para considerar un proyecto como “inclusivo”:

1) Deben tener un fin rentable

Si bien el proyecto de Ecotaxis está focalizado como un servicio de transporte público prestado por la Ciudad, el esquema de negocio debe lograr ser lo suficientemente rentable como para ser autosuficiente (tarifas y publicidad), sin

⁷ <http://www.avina.net/>

generar un beneficio patrimonial al gobierno de la Ciudad sino una “**rentabilidad social**”, es decir, mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2) Son social y ambientalmente responsables

Es necesario que el proyecto utilice la fuerza del mercado como motor para generar impactos positivos en términos sociales y ambientales. El proyecto aquí planteado se basa en esos dos pilares, beneficio social tanto para el pasajero como para el chofer que obtiene un puesto de trabajo, como a nivel ambiental ya que el triciclo funciona con un método de pedaleo asistido (más adelante se profundizará sobre este tema), evitando contaminación sonora y de emisión de gases. Asimismo, desde el punto de vista ambiental, los Ecotaxis reducen indiscutiblemente la emisión de gases de efecto invernadero y otras sustancias nocivas para el medio ambiente y la salud humana.

3) Mejoran la calidad de vida de personas de bajos ingresos

Los proyectos inclusivos, además de dar un valor económico, tienen la intención de mejorar la calidad de vida de las personas de bajos o nulos ingresos. La Fundación AVINA entiende como requisito que un proyecto inclusivo genere no solo ingresos, sino también condiciones en los ciudadanos con menores recursos para que puedan ejercer sus derechos. El servicio apunta a brindarle a los choferes capacitación, revisión médica y un trabajo en blanco, con el que podrán gozar de obra social y en el futuro una eventual jubilación.

El proyecto de Ecotaxis aborda los pilares mencionados por AVINA, **toda vez que es un proyecto que apunta a ser rentable (ver análisis financiero del presente trabajo), social y ambientalmente responsable, otorga derechos y una mejora en la calidad de vida de los choferes a través de capacitación y un trabajo en blanco.** Este encuadre le generará al proyecto buena aceptación ante la sociedad, por **lo que se verá impactado positivamente la visibilidad e imagen del gobierno de la Ciudad.** La existencia de este servicio de tracción a pedaleo asistido, posibilitará enfrentar la carencia de empleos en la Ciudad.

La innovación social como proyecto inclusivo, consiste precisamente en **dar el paso de un yo individual a un yo colectivo, y así de crear un imaginario de trabajo**

conjunto, donde se aportan sus saberes y experiencias a la solución de una problemática propia.

Implementado el proyecto de Ecotaxis, podrá ser fácilmente escalable, adoptado también en otras ciudades de la República Argentina y por qué no en otras grandes ciudades del mundo, actuando la Ciudad como mascarón de proa.

Otras aplicaciones.

Adicionalmente al servicio de transporte complementario de corta distancia para el transeúnte del Polígono y a la posibilidad de realizar publicidad, **una vez implementado, se podría analizar un nuevo modelo que sería el turístico.**

La Ciudad es el centro turístico de la Argentina, durante el año 2016 arribaron 2,3 millones turistas internacionales principalmente por los Aeropuertos de Ezeiza y Aeroparque⁸, sin estimar el Puerto de Buenos Aires, por lo que su gran mayoría visitó la Ciudad. Asimismo, según estimaciones del Ente de Turismo de la Ciudad, en el 2014 arribaron a la Ciudad de Buenos Aires 8.214.937 de turistas nacionales⁹. Un porcentaje importante del flujo mencionado visita el Polígono, por concentrar gran parte de los sitios históricos del país: casa de gobierno, Plaza de Mayo, Catedral, Cabildo, etc.

La **propuesta de negocio para una segunda etapa**, se basaría en **brindar un circuito turístico a bordo de los Ecotaxis, siendo el propio chofer el que explique y narre la historia y los lugares destacados del Polígono.** Esto, a su vez, **obliga a los choferes a capacitarse**, por lo que refuerza el proyecto inclusivo ya que no solo brindaría trabajo sino también educación cultural que podría en un futuro ser el puntapié inicial para despertar la motivación en avanzar con estudios por parte de los choferes.

⁸ Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de INDEC. Encuesta de Turismo Internacional (ETI).

⁹ El turismo en la Ciudad de Buenos Aires. Informe anual 2014. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

LA OPORTUNIDAD.

Justificación.

Personales

Hace ya varios años que trabajo en el microcentro de la Ciudad y utilizo diariamente el transporte público. Cada periplo que emprendo, evalúo de qué manera podríamos viajar mejor, mejorar la calidad de vida, como así también el medioambiente.

Con el desarrollo del Polígono, en el que intenta mejorar la calidad de varias zonas de la Ciudad, se restringió considerablemente el transporte motorizado y de gran porte: ya casi no circulan vehículos particulares, no circulan colectivos y los taxis deben lidiar con los peatones (lo que lo torna antieconómico en términos de costo y tiempo para el pasajero). Luego de ver en otros países que utilizan a los triciclos como medio alternativo de transporte de corta distancia, me surgió hace unos años la idea que el gobierno porteño implemente el servicio de Ecotaxis con choferes que no contaban hasta el momento con empleo formal, como sistema de transporte complementario.

La oportunidad la detecto ya que con el uso de Ecotaxis, los pasajeros evitarán caminar esas cuadras hasta el subte, el colectivo, el estacionamiento, la estación de combis, o por qué no para ir de la oficina a una reunión (más aún los días de lluvia). Durante el viaje, los pasajeros podrán observar el paisaje, utilizar el celular o leer el diario.

Otro factor por el que considero que es un proyecto interesante, es la tendencia que existe a lo sustentable, verde e inclusivo en la sociedad.

A continuación se expone el lugar que se estima que ocupe el servicio dentro del sistema de transporte porteño.

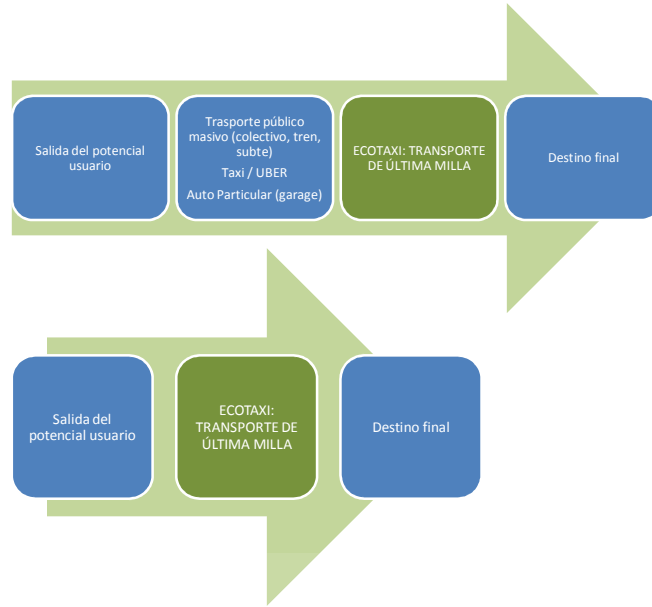


Fig 7. Flujo del usuario de Ecotaxis esperado como transporte de última milla.

Contexto actual de la Ciudad de Buenos Aires

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires resulta ser una metrópolis consolidada y congestionada, por lo que requiere de alternativas de transporte sostenible que reduzca la congestión y la contaminación. *“Queremos que Microcentro Peatonal sea un área de convivencia y disfrute. Generamos más espacios para el peatón, alentamos el uso de la bicicleta e incorporamos nueva tecnología para ordenar el tránsito y mejorar la seguridad vial de la zona”*, afirmó en julio de 2017 Juan José Méndez, secretario de Transporte de la Ciudad de Buenos Aires¹⁰.

Asimismo, actualmente existen barrios de emergencia con ciudadanos porteños en condiciones de trabajo precario y con necesidades básicas insatisfechas, por lo que darles oportunidad de un trabajo como “ecotaxistas”, podría ser una herramienta de inclusión social.

¹⁰ <http://www.perfil.com/sociedad/microcentro-la-cantidad-de-autos-que-entran-por-dia-bajo-86-desde-2011.phtml>

¿Cuáles son los factores clave del éxito?

Los requisitos clave para que el proyecto tenga éxito se basan en diferentes pilares, los cuales aseguran no solo que sea atractivo de adoptar, sino que a su vez sea sostenible en el tiempo. Se debe considerar que, al ser un servicio de transporte público nuevo, se debe lograr que los clientes no solo lo prueben sino que lo adopten para su uso cotidiano.

El primer pilar es la utilidad del servicio. First Mover

Es un transporte de última milla que viene a complementar a todos los ya conocidos en la Ciudad. Siendo el primer servicio de estas características en la Ciudad, Ecotaxis permitirá ejecutar exitosamente la política de *pricing* y la narrativa en la que se basará la comunicación para atraer al mercado target, y mantener el *market share* asegurando la rentabilidad del proyecto.

Como segundo pilar se encuentra la novedad del servicio.

Otro requisito clave es que sea **ecológico e inclusivo**. Un servicio completamente innovador en el mercado que reemplaza planes sociales por trabajo formal, dando posibilidad de crecimiento a gente de bajos recursos.

Tercer pilar el modelo de negocio

Es un servicio público brindado por Gobierno de la Ciudad y no busca una ganancia económica para el estado, sino como contraprestación el bienestar social, por lo que su precio no buscará un margen económico. La estructura y la estrategia se basarán única y exclusivamente en atender las necesidades del cliente target, asimismo los *core values* que serán el punto de partida de las actividades de capacitación de los choferes, marketing y operaciones que permitirán dar un marco y guía coherente al negocio fortaleciendo y colaborando a crear un “valor de marca”.

Por último, se encuentra la empatía con el cliente

Es imprescindible que el servicio de Ecotaxis permita al consumidor sentir que está colaborando con los choferes en que cuenten con un trabajo digno, al mismo tiempo que colaboran con el ecosistema y se ven beneficiados por la velocidad del servicio.

PROPUESTA DE VALOR.

Valor para los clientes.

Ofrecer a los usuarios un servicio de transporte de última milla rápido, sencillo, sustentable y económico. Permite llegar hasta la puerta del destino final sin sufrir los efectos climáticos. Una experiencia relajante para poder apreciar el paisaje y por qué no realizar otras actividades.

Valor para la Ciudad de Buenos Aires.

Brindar un nuevo e innovador servicio público de transporte que ayude a mejorar la calidad de vida de los habitantes, al mismo tiempo que genera empleo para aquellos que no cuentan con las necesidades básicas satisfechas. Resuelve gran parte del problema del transporte en el Polígono, desalienta el uso de medios con motor a explosión. *Ciudadano más contento y en un ambiente sustentable es garantía de aceptación de la política del gobierno porteño.*

Proyecto inclusivo.

Brindará a los choferes capacitación, revisión médica y un trabajo en blanco, con el que podrán gozar de obra social y en el futuro una eventual jubilación. Los choferes migrarán de una asignación pública a un trabajo digno, con posibilidades de crecimiento.

Beneficio ecológico para las grandes urbes.

Colabora a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible impulsados por la Organización de las Naciones Unidas: *“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”*. Mejora la calidad de vida de los habitantes por reducción de la contaminación auditiva y smog.

Con esta iniciativa, se mejora no sólo el transporte de pasajeros, sino la calidad ambiental de la Ciudad, además de introducir el concepto de huella de carbono entre los ciudadanos.

DESCRIPCIÓN DE LA AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE ECOTAXI EN EL POLÍGONO.

Como dice Juan de Dios Ortuzar en *Modelling Transport*, “*la demanda de transporte es derivada, no es un fin en sí mismo*”. Con la salvedad del transporte turístico, la gente viaja con el fin de satisfacer una necesidad en particular (trabajo, esparcimiento, salud). A fin de comprender la demanda de transporte, se debe entender la forma en que estas actividades se distribuyen en el espacio, en tanto urbanos y contextos regionales. Desarrollar en las ciudades un buen sistema de transporte sustentable amplía las oportunidades para satisfacer las necesidades de los habitantes. Un sistema de transporte ineficiente y precario, restringe las opciones y limita el desarrollo económico y social de esa ciudad.

Existe una gama de demanda de distintos tipos de transporte (muchas veces complementarios) específicas según el momento, el clima, la hora del día, el día, la velocidad, la frecuencia, etc. Un servicio de transporte sin comprender esta demanda diferenciada, puede resultar inútil para el ciudadano y generar nada más que pérdidas y congestión en el tránsito.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires resulta ser una metrópolis consolidada y congestionada, por lo que requiere de alternativas de transporte sostenible que reduzca la congestión, la contaminación y mejore la calidad de vida.

Según el trabajo del Banco de Desarrollo de América Latina denominado “Desarrollo urbano y movilidad en América Latina” del año 2011, el sistema de transporte del Área Metropolitana de Buenos Aires (el “AMBA”), que está conformada por la ciudad de Buenos Aires y 42 partidos de la provincia de Buenos Aires que la rodean, para totalizar 16.770 km², está distribuido de la siguiente manera:

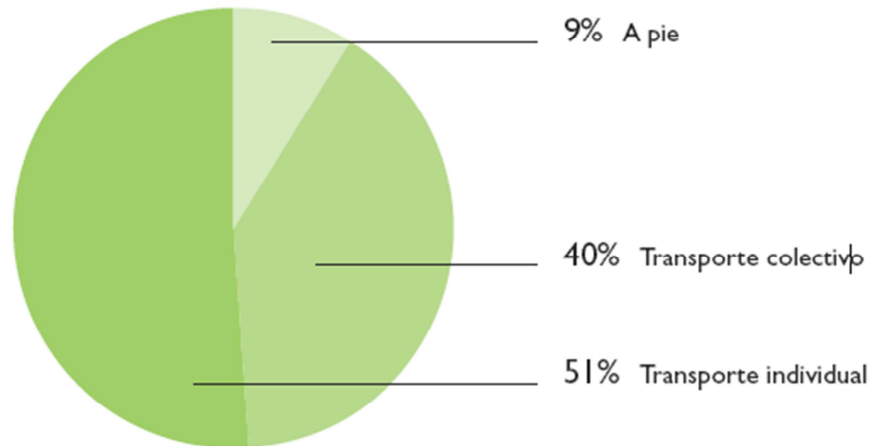


Fig. 8. Distribución por modo de transporte. Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana, 2009.

En 2009 el transporte público masivo representaba un 40% de los viajes diarios del área, mientras que el transporte individual (automóviles, motos, taxis y bicicletas) captaba el 51%. El 9% restante corresponde a los desplazamientos hechos a pie. Los modos de transporte colectivo de AMBA son el autotransporte (con distintos tipos de vehículos de diverso tamaño), el subte y el tren. Según el Banco de Desarrollo de América Latina, el 44% se realizaba en transporte público, uno de los valores más bajos entre las ciudades latinoamericanas. Por este motivo es que el Gobierno de la Ciudad se encuentra trabajando hace varios años en mejorar la calidad del transporte público y aumentar la oferta.

Entre 2003 y 2012, la demanda de transporte del AMBA creció un 15%, con una mayor presión sobre la red vial: el uso del colectivo creció un 32%. El 60% de los viajes del AMBA se realizan en transporte privado, que creció en los últimos 15 años mientras que el uso de los ferrocarriles se derrumbó un 10%. Paralelamente, existe una elevada concentración geográfica de la demanda de servicios de transporte

Cada día circulan más de 6 millones de pasajeros por la red de transporte público del AMBA. Durante 2013, de esta manera, 2.200 millones de pasajeros utilizaron los colectivos, trenes y subterráneos del AMBA (CNRT, 2015). La cantidad de viajes en transporte público creció un 15% en el AMBA desde 2003.

La Ciudad de Buenos Aires se propone impulsar la movilidad sustentable al tiempo que desalienta el uso del vehículo particular. De esta manera, invierte en infraestructura vial, mobiliarios y concientización, incentivando el uso de la bicicleta y la circulación peatonal, como también mejorando el transporte público de pasajeros.

Por otro lado, existen barrios de emergencia con ciudadanos porteños en condiciones de trabajo precario y con necesidades básicas insatisfechas, por lo que darles oportunidad de un trabajo como “ecotaxistas”, será sin dudas una herramienta de inclusión social.

Impacto ambiental.

En el ámbito de la Ciudad, todo emprendimiento que esté previsto realizarse deberá tramitar el Certificado de Aptitud Ambiental según su categorización y previo a su puesta en marcha. El estudio analiza la interacción presente o futura de un establecimiento o un proyecto determinado, en este caso los Ecotaxis, con el medio ambiente.

Comportamiento psicológico del habitante.

Es fundamental analizar el comportamiento de los habitantes de una urbe. Se debe considerar el bienestar general de la persona, esto implica su bienestar interno (espiritual y psicológico) y el bienestar externo (cómo es su relación con el resto del conjunto social).

El hábitat puede entenderse como el conjunto de hechos geográficos que hacen referencia a la residencia de los individuos de una manera amplia y colectiva, como el hábitat urbano. La arquitectura no es solamente el edificio, sino además “*las interfaces que establecen su vínculo con las personas en un contexto dado, todos ellos interactuando para materializar un modo de vida*”¹¹.

¹¹ <http://www.redalyc.org/html/4779/477947306003/>

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DEL SERVICIO DE BICITAXIS.

Teniendo en cuenta que en Argentina no existe este servicio de transporte, haciendo la salvedad de algún particular que lo hace pero fuera de la reglamentación vigente y sin pedaleo asistido, esta sección se focaliza en un análisis general de experiencias internacionales del bicitaxismo. Como primer punto, no se ha encontrado en otras regiones un planteo como el de este trabajo: que sea un servicio público de transporte brindado por el Estado y que cuente con choferes que se encuentren con necesidades básicas insatisfechas, haciéndolo así un proyecto inclusivo.

Históricamente, los primeros modelos de triciclos surgieron en la década de 1960 combinando *rickshaws*¹² y motocicletas, producidos en Japón. Pocos años más tarde, con buena recepción de la sociedad, fueron exportados a varios países de Asia. De manera efectiva lograron gran penetración y aceptación en países como India y Tailandia. Los Ecotaxis tienen distintas denominaciones en diferentes partes del mundo, en algunos lugares se los suele llamar con el mismo nombre de la marca que los comercializa y en la mayoría de los lugares funciona como una herramienta turística y de publicidad por su aspecto particular y llamativo.

A nivel internacional, el servicio de bicitaxis -en sus diversos tipos- existe en varias importantes ciudades del mundo: Londres, Barcelona, Bogotá, Distrito Federal, etc. En algunos casos se encuentra perfectamente regulado, mientras que en otros, son grupos de particulares que son propietarios de triciclos y brindan un servicio precario y fuera de toda ordenanza; en países del sudeste asiático se encuentran instalados hace más de 50 años los famosos “tuktuk”.

Barcelona, España.

El servicio de bicitaxis con pedaleo asistido en Barcelona se conoce como “Trixi” y funciona desde principios de la década del 2000¹³. Son bicitaxis como las que se proponen en el proyecto bajo análisis, con capacidad para un conductor y hasta dos pasajeros, que cuentan con un sistema eléctrico de pedaleo asistido. Los Trixis son

¹² Viene de la palabra japonesa *jirikisha* y significa triciclo pedaleado por personas

¹³ www.trixi.com

tricyclos de diseño futurista y recorren Barcelona con pasajeros a bordo. Si un pasajero lo ve vacío, puede pararlo como a un taxi.



Fig 9. Trixis en Barcelona (Fuente <https://www.tripadvisor.com.ar>)

Los Trixistas (conductores) hacen muchas rutas diferentes y te llevan a los puntos más interesantes de Barcelona. Este servicio apunta casi exclusivamente al turismo. Su fuente de ingreso es el cobro por el servicio de paseo turístico y la publicidad en los bicitaxis.

Distrito Federal, México.

El servicio se brinda en el DF desde los noventas, cuenta con requerimientos especiales y tarifas determinadas dependiendo de la distancia, por iniciativa de personas que no contaban con un empleo y que deciden ofrecer este servicio necesario, a un menor costo que el que entonces ofertaban los taxis motorizados. A diferencia de Barcelona, es un servicio que opera como transporte público de pasajeros y no exclusivamente para turistas. Muchos analizan este servicio como “la segunda revolución de movilidad no motorizada en Ciudad de México”.

Con una historia de al menos 25 años, los bicitaxis han venido a solucionar una parte de los problemas de movilidad en aquellas áreas del DF, donde los grandes sistemas de transporte público (metro, tren ligero, metrobus, etc.) no pueden prestar

su servicio dadas sus características físicas y tecnológicas, así como por las determinantes morfológicas y la geometría vial de sus calles.



Fig 10. Ciclotaxis en Ciudad de México (Fuente <http://bicitekas.org/>)

Durante el 2017, el Secretario de Movilidad, Héctor Serrano Cortés, y la presidenta de la Comisión de Movilidad, Transporte y Vialidad de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Francis Pirin Cigarrero, han estado trabajando con miras a establecer la reglamentación oficial del servicio y modificación de la Ley de Movilidad, bajo la cual, los bicitaxis podrán ofrecer el servicio de transporte público.

Bangkok, Tailandia.

Denominados tuk-tuk, son uno de los medios de transporte más habituales en grandes las dos grandes ciudades con mayor congestión de tránsito: Bangkok y Chiang Mai. Actualmente existen aproximadamente unos 35.000 tuk-tuk en todo el territorio tailandés. La inmensa mayoría son a motor a combustión y no existe una regulación específica. Los tuk-tuk no tienen una tarifa fija, el precio se negocia con el conductor antes de iniciar el viaje.¹⁴

¹⁴ <http://www.3wheelers.com/tuktuk.html>



Fig. 11. Tuk Tuks en plena ciudad de Bangkok
(<http://aspiringwriter.ca/?tag=bangkok>)

Berlín, Alemania.

En Berlín funciona una empresa llamada Velotaxi¹⁵. En 1997 comenzó Velotaxi con 30 triciclos para implementar un nuevo sistema de transporte con un concepto innovador de publicidad. La red Velotaxi consiguió un formato internacional con más de 120 ubicaciones. Los Velotaxis son sostenibles y respetuosos del medio ambiente y contribuyen a la reducción de la contaminación por el tráfico en las ciudades gracias a su eficacia y flexibilidad. Se ofrece un menú de servicio variado: eventos, transporte, turismo, bodas, etc.

¹⁵ <http://www.velotaxi.de/>



Fig. 12. Captura web donde se observa la publicidad del servicio y los bicitaxis de Berlín (fuente <http://www.velotaxi.de/>)

Del análisis de algunos de los países en donde se presta el servicio de bicitaxis en diversos formatos, existe un comienzo del servicio de manera no regulada y espontánea. Luego de un periodo de tiempo y crecimiento de bicitaxis, las autoridades comienzan a regularlos. Es importante destacar que, a diferencia de lo mencionado anteriormente, el proyecto bajo estudio se focaliza en que la piedra fundamental sea que el gobierno de la Ciudad, a través de los organismos que correspondan, reglamente el servicio de transporte público y sea el propio gobierno el prestador del servicio.

SECTOR. MERCADO. SEGMENTO DE CLIENTES.

El sector del proyecto es el de transporte de personas. Específicamente es un transporte público ofrecido por la Ciudad en zonas con acceso vehicular restringido y alrededores. Este servicio de última milla no está actualmente resuelto en la Ciudad y representa el centro de esta oportunidad.

Tamaño del Mercado.

El mercado está definido por el Polígono y alrededores; y el servicio atiende a resolver una problemática que identifican los habitantes y transeúntes de la Ciudad respecto a cubrir el recorrido entre el transporte tradicional y el destino final.

El tamaño del mercado objetivo es el universo de transeúntes que circulan por el Polígono y alrededores, ya sea en forma habitual (trabajo, vivienda, etc.), como así también ocasionalmente.

Para tener una dimensión de la cantidad de personas que circulan por la Ciudad, se ha tomado un trabajo de la Dirección General de Estadística y Censos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires respecto del año 2017 el cual menciona el tráfico y uso de servicios de transporte:



Fig 13. Buenos Aires en Números 2018. Fuente Dirección General de Estadística y Censos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (<http://www.estadisticaciudad.gob.ar/>)

Si nos detenemos exclusivamente en el uso del subterráneo, teniendo en cuenta que muchas estaciones de los diferentes ramales se encuentran dentro del Polígono, observamos lo siguiente:

Pasajeros pagos transportados por línea de subterráneo y premetro. Ciudad de Buenos Aires. Enero de 2017/agosto de 2018

Mes	Total	Línea						
		Línea A	Línea B	Línea C	Línea D	Línea E	Línea H	Premetro
2017								
Enero	18.017.229	3.835.676	5.623.777	1.237.360	4.586.962	1.220.804	1.431.236	81.414
Febrero	17.407.277	3.551.080	5.272.473	1.284.124	4.601.450	1.238.607	1.382.102	77.441
Marzo	27.847.354	5.215.779	7.441.374	4.071.996	7.151.725	1.856.631	2.005.672	104.177
Abril	24.872.910	4.557.977	6.584.342	3.801.033	6.331.384	1.653.249	1.843.754	101.171
Mayo	28.713.612	5.290.243	7.488.147	4.462.640	7.346.719	1.922.062	2.098.277	105.524
Junio	28.264.446	5.228.714	7.465.466	4.447.740	7.006.413	1.870.217	2.140.056	105.840
Julio	27.952.722	5.080.835	7.616.159	4.518.312	6.752.469	1.723.568	2.159.513	101.866
Agosto	30.237.548	5.566.350	7.928.283	4.767.926	7.409.982	2.025.347	2.431.083	108.577
Septiembre	30.031.665	5.393.395	7.787.874	4.680.870	7.266.355	1.997.505	2.799.448	106.218
Octubre	30.239.364	5.492.176	7.970.392	4.765.541	7.337.485	2.026.918	2.533.998	112.854
Noviembre	29.818.973	5.466.318	7.837.729	4.712.118	7.171.490	1.956.881	2.516.278	158.159
Diciembre	25.613.044	4.848.949	6.470.395	4.247.409	5.988.814	1.624.769	2.310.638	122.070
Total	319.016.144							
2018								
Enero	22.796.720	4.331.319	6.170.677	3.897.139	4.921.470	1.375.901	2.004.940	95.274
Febrero	21.963.219	4.073.235	5.827.155	3.658.161	5.023.364	1.351.629	1.941.044	88.631
Marzo	29.093.475	5.353.824	7.627.534	4.663.059	6.913.038	1.845.454	2.585.066	105.500
Abril	28.883.412	5.294.626	7.407.945	4.572.615	6.956.867	1.923.395	2.623.209	104.755
Mayo	29.582.893	5.425.508	7.529.296	4.619.035	7.231.717	1.953.731	2.720.726	102.880
Junio	29.302.431	5.373.423	7.684.462	4.515.793	6.931.768	1.930.389	2.771.143	95.453
Julio	30.396.869	5.314.281	8.193.922	4.814.638	7.201.786	1.908.130	2.863.445	100.667
Agosto	32.762.278	5.692.707	8.686.526	5.260.555	7.706.733	2.223.604	3.080.973	111.180

Fig 14. Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Economía y Finanzas GCBA) sobre la base de datos de la CNRT.

Si bien no podemos aseverar que la totalidad de los usuarios detallados en las figuras anteriores circularon por el Polígono, infiere que un gran porcentaje circula a diario por el microcentro y alrededores, sin hacer distinción del poder adquisitivo ni clase social a la que pertenecen.

Segmento de clientes.

El servicio apunta a clientes de distintos estratos sociales y de cualquier edad, dentro del universo de transeúntes, oficinistas, turistas, peatones y personas con movilidad reducida, que requieran trasladarse por el polígono utilizando un transporte de última milla hacia la puerta de su destino final. Se apunta a complementar los medios de transporte tradicionales y agregar un servicio en base a una necesidad insatisfecha.

En un futuro, luego de una experiencia positiva del consumidor y un volumen de servicio relevante, se podrán analizar actividades complementarias como turismo en Ecotaxis y recorridos prefijados con el chofer haciendo las veces de guía turístico.

MARCO TEÓRICO. HERRAMIENTAS Y CONCEPTOS DE MANAGEMENT UTILIZADOS

Para desarrollar el plan de negocios de Bicitaxis, se han utilizado las siguientes herramientas y conceptos de *management* aprendidos durante la maestría, por considerarse los más destacados a los efectos de analizar la viabilidad de un proyecto:

1. **Matriz FODA**

Estudio de las características internas (Debilidades y Fortalezas) y situación externa (Amenazas y Oportunidades) del proyecto.

2. **Análisis PEST**

Análisis del entorno para la determinación y evaluación de tendencias clave que permitan definir la estrategia de la empresa. Mediante el análisis de factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos, se busca desarrollar capacidad de adaptación al cambio.

3. **Cinco Fuerzas de Porter**

Determinación del potencial de rentabilidad del sector industrial mediante el análisis de cinco fuerzas competitivas básicas: Poder de Negociación de Proveedores, Poder de Negociación de Consumidores, Amenaza de Nuevos Competidores, Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos, Rivalidad entre Competidores Existentes.

4. **Ventajas Competitivas y Cadena de Valor**

Capacidad de una empresa de sobreponerse a otra u otras de la misma industria o sector. Es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final.

5. **Business Model Canvas**

Análisis de las bases de creación, captación y entrega de valor.

6. *Marketing Mix / Las 4 “P”*

Definición de cuestiones estratégicas en base a las variables del marketing operacional: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

7. *Análisis de la “Competencia”*

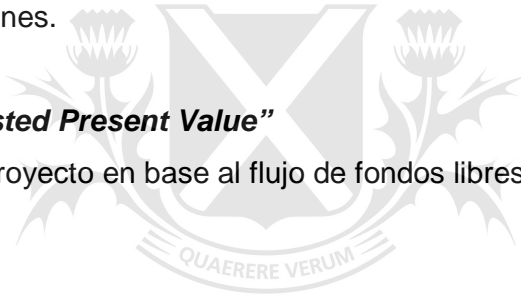
Análisis de las capacidades, recursos, estrategias, ventajas competitivas, fortalezas, debilidades y demás características de los actuales y potenciales competidores de un negocio con el fin de tomar decisiones.

8. *Encuestas / Investigación de Mercado*

Destinada a obtener información por parte de los potenciales usuarios. La importancia de la investigación de mercado radica en que es una guía para la toma de decisiones.

9. *Método “Adjusted Present Value”*

Valuación del proyecto en base al flujo de fondos libres generado.



Universidad de
San Andrés

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL NEGOCIO

Análisis PEST

- **Factores Políticos:** Como parte de la política del actual gobierno tanto nacional como de la Ciudad, uno de los pilares de gestión es mejorar el transporte público para evitar el uso de automóviles particulares, sobre todo en las grandes ciudades, como así también mejorar el medio ambiente reduciendo la contaminación. Actualmente existe una política de planificación del transporte porteño estable y que es pilar en la estrategia de este gobierno.

Asimismo, el gobierno se encuentra abocado en reemplazar planes sociales adjudicados a personas de bajos recursos, por trabajo genuino.

Se debe considerar que es necesario una propuesta de ley que debe ser aprobada por la legislatura y luego regulada por el Poder Ejecutivo porteño. Esta normativa complementaría las ya vigentes normas para proteger al medioambiente.

Un tema no menor, es el de los sindicatos y organizaciones sociales que podrían, de alguna manera, boicotear este nuevo servicio de transporte de última milla. Se requiere una explicación política mencionando que este medio de transporte es complementario y no sustitutivo, y que no afectará de forma alguna el servicio brindado por ellos.

- **Factores Económicos:** Este innovador medio de transporte público generará un beneficio económico para el gobierno de la Ciudad, ya que reemplaza planes sociales por trabajo formal a través de un servicio público remunerado, lo que mejora a todas luces la planificación económica.

A nivel nacional, las recientes fluctuaciones del tipo de cambio hacen que el proyecto se vea más ajustado en términos económicos ya que se proyecta que los primeros triciclos sean importados de España.

- **Factores Sociales:** A nivel mundial, existe una tendencia donde está volcándose el consumidor en sus elecciones y preferencias: la gente busca cada vez más opciones sustentables (tendencia a la vida saludable), ecológicas pero sin descuidar la comodidad y el precio.

Este tipo de proyecto es social y ambientalmente responsable, tiende a mejorar la calidad de vida de personas de bajos ingresos sustituyendo planes sociales por un trabajo formal y mejora la calidad de circulación por la metrópolis. Genera no solo ingresos, sino también condiciones en los ciudadanos con menores recursos para que puedan ejercer sus derechos. Se evidencia un cambio de los hábitos de consumo con el crecimiento del uso de bicicletas y el servicio de Ecobicis brindado por el gobierno porteño.

El proyecto de Ecotaxis apunta a brindarle a los choferes capacitación/formación, revisión médica y un trabajo en blanco, con el que podrán gozar de obra social y en el futuro una eventual jubilación. Este proyecto funcionaría como un puntapié para incorporar a esos trabajadores al mercado formal.

- **Factores Tecnológicos:** La tecnología está impactando en el desarrollo y prestación de servicio de transporte de pasajeros (UBER, bicitaxis, mayor frecuencia de trenes y subtes, servicios ecológicos, etc.). Los avances en el campo tecnológico vinculado con el transporte público permiten que este servicio de Ecotaxis sea brindado a través de un triciclo con pedaleo asistido (eléctrico) con tecnología no contaminante, por medio de motores con baterías de litio de última tecnología a nivel mundial. De esta forma, no es necesario tener un estado físico de atleta para brindar el servicio como chofer ya que el pedaleo se encuentra asistido.

Cinco Fuerzas de Porter

1) Nuevos Competidores.

*Poder de Negociación de los Nuevos Competidores: **Bajo***

Baja rivalidad entre jugadores existentes. No hay jugadores en el mercado ofreciendo un producto con características similares por el momento. La posibilidad

de que nuevos competidores surjan en la zona y alrededores, tanto en el corto como en el largo plazo, es baja ya que todo servicio público de transporte debe ser autorizado por el gobierno nacional / provincial.

2) Rivalidad entre los “competidores” existentes.

*Nivel de Rivalidad: **Media/Alta***

Existe una alta rivalidad y conflictividad en prestadores de servicios de transporte (taxis, remises, buses, charter, uber, etc.) en la zona, sobre todo por medio de los sindicatos de cada actividad. Sin perjuicio de ello, Ecotaxis se dedicará exclusivamente a un nicho donde hoy no hay competencia con una oferta similar, que el transporte de última milla, siendo de mascarón de proa para este tipo de servicio en Argentina.

3) Poder de negociación de Proveedores.

*Poder de los Proveedores: **Bajo***

En un comienzo el proveedor será una empresa situada en España, pero en un futuro se analizará la licitación de la provisión de ecotaxis por medio del mercado local.

4) Poder de negociación de Clientes.

*Poder de los Clientes: **Bajo***

Los clientes están atomizados. Asimismo, no están sindicalizados ni agrupados de forma alguna.

5) Servicios Sustitutos.

*Poder de los Servicios Sustitutos: **Bajo***

Poca disposición a sustituir el servicio ya que no existe uno similar en el mercado. De todas formas la dificultar la evidenciamos en fidelizar a los clientes y que utilicen frecuentemente el servicio. Es importante focalizarse en una relación buena de prestación/precio.

Del análisis de fuerzas planteado, se observa un sector de transporte de “ultima milla” o complementario donde actualmente no existe una competencia o servicio igual, lo cual, si bien es alentador desde el punto de vista de proveedores y clientes,

no asegura el éxito de la adopción por parte de los transeúntes. Al tratarse de una política en crecimiento (transporte sustentable e inclusivo), la rivalidad decrece, ya que aún existen posibilidades de crecimiento para todos los potenciales competidores.

Matriz F.O.D.A.

Se analizarán las fortalezas y debilidades del proyecto (factores internos), y las oportunidades y amenazas que el entorno presenta (factores externos). Este análisis servirá para determinar cómo utilizar las fortalezas para enfrentar las amenazas que el entorno presenta, y trabajar las debilidades del servicio de Ecotaxis para que puedan desaparecer y aprovechar las oportunidades que puedan surgir. **Es importante recordar que "sin problema no puede existir una solución".**



Universidad de
San Andrés

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y manejo de información por ser un servicio público a ser brindado por el GCBA - Proyecto inclusivo: capacitar y brindar trabajo a personas con las necesidades básicas insatisfechas - Capacitación a los choferes y proyección de crecimiento - Flota de última tecnología y 100% verde - Publicidad no tradicional en los móviles - Potencial servicio para turistas - No requiere un resultado positivo por ser un servicio público - Mejora la calidad de vida de la gente y el colabora con el medioambiente - Mejora al medioambiente - Proyecto inclusivo 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - No cuenta con competencia directa - GCBA planea ampliar los polígonos de acceso restringido de vehículos y transporte público - Implementación del servicio en otras zonas tanto en la CABA como en otras ciudades de la Argentina / Latinoamérica - Servicio intermedio de última milla que no está cubierto por otro transporte - Mejora la imagen de la CABA y gobierno que lo implemente - Cambio de paradigma en el viaje de "última milla"
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de capacitar a los choferes y que ellos cuenten con entrenamiento y apto físico para el trabajo - Accidentes de trabajo - Necesidad ley CABA y reglamentación desde base 0 - Alta inversión inicial para comenzar a brindar el servicio - Se debe lograr un cambio en el hábito y conducta de la gente - Costo de inversión inicial vs. Precio del servicio -Lanzamiento con pocas unidades - Necesidad de instalación de paradas de recarga e hidratación de los choferes - Al comienzo del servicio las Ecotaxis serán importadas, con el riesgo de la provisión de repuestos y Fx. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandes empresas de transporte podrían argumentar competencia - Organismos de DDHH argumenten que resulta trabajo esclavo - Sindicatos de otros servicios de transporte atenten contra el servicio - Robo de los Ecotaxis - Necesidad de implementarlo por ley de la CABA, posibilidad negativa de la oposición - Cambio de gobierno y cancelación del proyecto - Nacimiento de prestadores del servicio fuera del marco reglamentado

En conclusión, al considerar los factores internos, se observa que las fortalezas con las que cuenta el proyecto de Ecotaxis, resultan clave para el lanzamiento de un nuevo servicio público de transporte de última milla, actuando como contrapeso de la necesidad de mejorar el medioambiente y la calidad de vida de los ciudadanos. En cuanto a los factores externos, cuenta con la gran oportunidad que no cuenta con competencia directa más que el propio caminar de las personal. Todo indica que es un buen momento para capitalizarlas con una propuesta disruptiva y en la región correcta como es CABA.

Competencia

Como se mencionará a lo largo de todo el trabajo, la propuesta de negocio aquí analizada reviste un carácter particular ya que no busca un beneficio económico sino brindar un servicio público de transporte sustentable, disruptivo y que permita a los transeúntes vivir una mejor experiencia de la Ciudad.

Si bien hoy en día existen un abanico importante de servicios o modalidades de transporte en la Ciudad (por ejemplo: transporte público masivo, taxis, Uber, moto, auto particular, etc.), no existen grandes competidores relacionados con el transporte “hasta la puerta” o de última milla, para sectores de tránsito restringido.

Dicho esto, existen distintos enfoques para el transporte de pasajeros que resultan todas veces complementarios al de Ecotaxis, ya que en la mayoría de los casos debe utilizarse una combinación de ellos para satisfacer las necesidades de los usuarios. Una diferencia de enfoque para abordar el servicio de transporte público entre esta propuesta y los servicios “tradicionales”, es que la mayoría tiene trayectos y estaciones preestablecidas (no es puerta a puerta) y que aquellos que sí podrían realizarlo puerta a puerta, en el Polígono cuentan con políticas de desaliento, por lo que resulta casi imposible equipararlo con el servicio propuesto (que a todas luces podría llegar a la puerta sin problemas).

Con este servicio no se pretende reemplazar a las formas actuales de transporte, sino más bien sumar un nuevo servicio que permita complementar las necesidades insatisfechas de los tradicionales.

ES COMPETENCIA	NO ES COMPETENCIA
<ul style="list-style-type: none">✓ <i>Ecobicis</i>✓ <i>Bicicletas particulares</i>✓ <i>Motos</i>✓ <i>Caminar</i>✓ <i>Taxi / Uber</i>✓ <i>Auto particular</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Colectivo</i>▪ <i>Tren</i>▪ <i>Subte</i>▪ <i>Combi / Charter</i>

Respecto a los servicios que se identifican como “no competitivos”, resultan complementarios para el servicio bajo análisis ya que los Ecotaxis funcionan como el último tramo, por ejemplo desde la boca de un subte hasta la puerta de la oficina.

En relación con los métodos de transporte que se identifican como competencia de los Ecotaxis, a continuación se realiza un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas competitivas versus los transportes identificados como competencia:

Transporte	Ventajas competitivas de Ecotaxi versus transportes existentes	Desventajas competitivas de Ecotaxis versus transportes existentes
<i>Ecobicis</i>	<ul style="list-style-type: none"> No es necesario pedalear Se puede utilizar en días de lluvia No es necesario tomar y devolver la bici en una estación a esos efectos No es necesario realizar trámites para tomar el servicio Más seguro 	<ul style="list-style-type: none"> Resulta saludable para el usuario No tiene costo por el servicio Ya está incorporado en el uso en el comportamiento del consumidor
<i>Bicicletas Particulares</i>	<ul style="list-style-type: none"> No es necesario pedalear Es complicado utilizar otros medios de transporte públicos con la bicicleta si el usuario debe recorrer una distancia considerable Se debe contar con estacionamiento en el lugar de destino Más seguro Los días de lluvia el usuario se moja 	<ul style="list-style-type: none"> No tiene costo el servicio Puede recorrer distancias aún más largas que el perímetro delimitado por el servicio de Ecotaxis Resulta saludable para el usuario Ya está incorporado en el uso en el comportamiento del consumidor
<i>Motos</i>	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere un gasto de mantenimiento Prever estacionamiento en el Polígono que no siempre resulta en la puerta del destino Se requiere un carnet habilitante Inversión inicial importante No se puede complementar con otros servicios de transporte público masivos Los días de lluvia el usuario se moja 	<ul style="list-style-type: none"> Recorre mayor distancia No tiene costo por servicio, sino por mantenimiento mensual Mayor velocidad Puede recorrer el Polígono sin limitaciones
<i>Caminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mayor velocidad y capacidad de llegar a destino en menor tiempo No requiere esfuerzo físico (por ejemplo personas con movilidad reducida) Altamente sensible a las implicancias climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Caminar es gratis La gente lo adopta como medio de desplazamiento en las zonas de tránsito restringido No debe respetar sentidos de calles con tránsito
<i>Taxi / Uber</i>	<ul style="list-style-type: none"> Es sostenible y no daña el medio ambiente Se disfruta de un paseo al aire libre, mejores visuales Es más económico Permite sortear el tránsito por tener un alto 	<ul style="list-style-type: none"> Permite cubrir mayores distancias (CABA y GBA) Es un transporte conocido y que la gente lo adoptó En su mayoría cuentan con ambiente

	grado de maniobrabilidad Puede ingresar fácilmente al Polígono y transitar zonas restringidas por bicisendas	climatizado
--	---	-------------

Respecto a las barreras de entrada de un eventual competidor, esta situación no reviste mayor preocupación debido a la necesidad de una autorización/regulación especial por parte del Gobierno porteño para poder brindar un servicio de transporte de pasajeros.

Marco Legal. Seguros. Aspectos Impositivos. Habilitaciones

Se ha realizado una investigación exhaustiva sobre la normativa de tránsito y transporte público a nivel nacional y en especial en la Ciudad. El servicio de transporte propuesto por este trabajo, es decir los Ecotaxis, no se encuentra regulado siquiera a nivel marco. Actualmente, se puede afirmar que existe un vacío legal con respecto a la prestación de servicio público de pasajeros en bicitaxis con pedaleo asistido.

Según el constitucionalista argentino Bidart Campos, el ambiente *“no se circunscribe al entorno físico y a sus elementos naturales (...) hay que añadir todos los demás elementos que el hombre crea y que posibilitan la vida, la subsistencia y el desarrollo de los seres vivos”*. En este sentido, debe considerarse la posibilidad de generar nuevas fuentes de trabajo digno y mejorar la calidad de vida de los transeúntes de del Polígono de la Ciudad. El trabajo *“...es una actividad humana en la que el hombre empeña y compromete su dignidad”*¹⁶

Partiendo de esta base, con la voluntad del gobierno de la Ciudad de implementar el servicio de Ecotaxis como transporte público, es la oportunidad de establecer la normativa adecuada a través de la legislatura **en la que se garantice condiciones adecuadas** –tanto a nivel de los choferes como de los pasajeros y de la intervención con el medio ambiente- en la prestación del servicio de Ecotaxis.

Factibilidad legal de los Ecotaxis como servicio de transporte de pasajeros.

¹⁶ Bidart Campos, Germán. “Manual de la Constitución Reformada” Tomo II.

Si bien existe un vacío legal respecto al servicio público aquí propuesto, es importante destacar el encuadre jurídico vigente con íntima relación a la potencial norma que en el futuro dicte el gobierno de la Ciudad para implementar el servicio. Se comenzará mencionado de forma somera desde lo más general a lo particular: desde la Constitución Nacional de la República Argentina (en adelante la “CN”), a las normas locales de la Ciudad de Buenos Aires.

A modo de justificación inicial, la CN garantiza dos derechos fundamentales, el derecho al trabajo y el de vivir en un medio ambiente sano, justamente dos pilares en los que se basa el proyecto de Ecotaxis:

“Artículo 14. Bis.- El trabajo en sus diversas formas gozará de la protección de las leyes, las que asegurarán al trabajador: condiciones dignas y equitativas de labor; jornada limitada; descanso y vacaciones pagados; retribución justa; salario mínimo vital móvil.”

“Artículo 41.- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley...”

Asimismo, es importante destacar que la propia CN en su artículo 129 delega en la Ciudad un gobierno autónomo y con facultades propias de legislación. En este caso, la legislatura porteña debería dictar una norma regulando el servicio público de Ecotaxis.

“Artículo 129.- La ciudad de Buenos Aires tendrá un régimen de gobierno autónomo, con facultades propias de legislación y jurisdicción, y su jefe de gobierno será elegido directamente por el pueblo de la ciudad...”

Por último, la CN en su artículo 125 específicamente encomienda a la Ciudad promover el progreso económico, el desarrollo humano y la generación de empleo. Implementando y regulando el servicio propuesto en este trabajo, la Ciudad

generaría puestos de trabajo de gente sin recursos, progreso económico y desarrollo humano ya que beneficiaría al transporte en el Polígono y mejoraría la calidad de vida.

“Artículo 125.- (...) Las provincias y la ciudad de Buenos Aires pueden conservar organismos de seguridad social para los empleados públicos y los profesionales; y promover el progreso económico, el desarrollo humano, la generación de empleo, la educación, la ciencia, el conocimiento y la cultura.”

Respecto a la normativa nacional, si bien no está expresamente prohibido el transporte público por medio de triciclos con pedaleo asistido, tampoco se encuentra previsto. Si se realiza una interpretación literal del principio “todo lo que no está prohibido expresamente, está permitido”, el servicio se podría prestar libremente en este contexto jurídico. En este sentido, se analizó que implementar un servicio sin una norma que específicamente lo regule, generará más problemas que soluciones.

Existe una Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 en la que se establecen los principios básicos que deben respetar todas las provincias ya que es de coordinación federal. Ella regula el marco general, pero en ningún momento hace mención al transporte público por medio de bicitaxis.

El decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 656/94 regula el autotransporte público de pasajeros. Realiza una diferenciación entre el transporte público y el transporte de oferta libre:

“Art. 7°. - Constituyen servicios públicos de transporte de pasajeros urbano o suburbano, todos aquellos que tengan por objeto satisfacer con continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad, en igualdad de condiciones para todos los usuarios, las necesidades comunitarias de carácter general en materia de transporte...”

Por oposición, el mencionado decreto menciona que todo lo que no sea transporte público, será considerado transporte de oferta libre: *“Art. 8°. - Los servicios de transporte automotor de pasajeros urbano y suburbano no comprendidos en los*

alcances del artículo 7° del presente decreto, constituyen servicios de oferta libre de transporte automotor de pasajeros...”

En el marco de las facultades de la Ciudad de Buenos Aires, la legislatura sancionó con fuerza de ley N° 2148, Código de Tránsito y Transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Básicamente, la Ciudad declara su plena integración y participación en el Sistema Nacional de Seguridad Vial aprobado en el Decreto Nacional N° 779/95, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.

Teniendo en cuenta el marco normativo mencionado anteriormente, se entiende que la Ciudad de Buenos Aires tiene facultades suficientes para que la legislatura porteña regule el transporte público de Ecotaxis de acuerdo al modelo de negocio aquí propuesto. A modo de ejemplo, se menciona la norma sancionada por la legislatura N° 2586/07 en el que se crea el sistema de transporte público de bicicleta (“TPB”) para la Ciudad de Buenos Aires como movilidad sustentable. Según la norma, el espíritu del TPB básicamente es:

- *Imponer este sistema como transporte público alternativo. Abarcará acciones positivas tendientes a hacer de este servicio un complemento del sistema de transporte público y un modo alternativo de transporte que desincentive el uso del automóvil privado.*
- *Mejorar el sistema integral de transporte urbano. Medidas destinadas a buscar soluciones para mejorar el flujo de pasajeros y resolver el problema del tránsito y de las congestiones vehiculares.*
- *Incentivar una movilidad sustentable. La misma deberá incluir el concepto de movilidad urbana limpia protegiendo al medio ambiente de la contaminación. Asimismo, ésta debiera contribuir a la mejora de la salud y de la calidad de vida de los ciudadanos.*
- *Garantizar el derecho a la movilidad, la integridad física y a la seguridad de las personas. Estos derechos se garantizan a través de políticas que ofrezcan mayores oportunidades de movilidad a todos y con la estructura suficiente para que el sistema sea seguro en su funcionamiento, procurando*

entre otras cosas una red segura de carriles y una concientización social que conlleve a aplicar y hacer cumplir la normativa vigente.

- *Promoción de espacios públicos de calidad. Esta es una de las metas a alcanzar en el desarrollo de una Ciudad que colabore con la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.*
- *Medidas globales. Esto implicará llevar adelante una visión integral, con políticas transectoriales, que articulen al mismo tiempo criterios ambientales, sociales, urbanos y de movilidad.*

Tal como la Ciudad lo hizo al sancionar la norma sobre TPB, se entiende que los pilares deben ser similares al momento de proponer un proyecto de ley porteña para la reglamentación de Ecotaxis. Se considera que es un requisito fundamental que las autoridades competentes estudien el proyecto aquí propuesto como servicio público, para así diseñar y ejecutar políticas dirigidas a la regulación e implementación del proyecto, acompañadas de medidas que generen posibilidad de empleo inclusivo digno y mejora del transporte inicialmente en el Polígono.

Asimismo, se entiende que en los considerandos de la normativa se debe tratar el tema del tipo de transporte con pedaleo asistido por motor a batería en contraposición con el servicio de pedaleo sin asistencia motora para evitar cuestionamientos relacionados con el transporte a “sangre”.

Para la determinación de las zonas donde es viable la implantación del servicio de Ecotaxis, se deben tener en cuenta los aspectos de urbanismo y espacio público, integración intermodal con transporte público y criterios ambientales. Se deben realizar los estudios para el diseño de las especificaciones técnicas del triciclo, tal como se menciona en este trabajo, cumpliendo requisitos de seguridad requeridos por la Secretaría de Transporte de la Ciudad.

El planeamiento, la política de movilidad y seguridad vial del servicio de Ecotaxis deberá considerar la integración programática y sistematizada de los programas de transporte de la Ciudad, con un enfoque estratégico, que considere el establecimiento de normas generales, políticas y estrategias institucionales para

garantizar la adecuada movilidad de las personas, cuidado al medioambiente y establecer una mejor convivencia ciudadana.

Se deberá evaluar la elaboración de estudios que garanticen una adecuada gestión estratégica de la movilidad, con un sentido metropolitano y que fomenten el desarrollo urbano sustentable, tomando en consideración según corresponda, las resoluciones de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica y programas de inclusión de personas que no cuenten con las necesidades básicas satisfechas. Asimismo, se debe elaborar un estudio a los efectos de validar el esfuerzo físico mínimo necesario para manejar los Bicitaxis.

Se deberá asegurar la calidad en los servicios proporcionados por el gobierno de la Ciudad, tanto en las unidades móviles como en la infraestructura y seguridad para el chofer y pasajeros.

Se deberá elaborar la normativa y reglamentación en base a criterios de igualdad de género, no discriminación e inclusión y respeto irrestricto de los derechos humanos.

Seguros.

Al igual que el servicio de taxis o de colectivos, se deberá contar con una estructura de seguros obligatoria en el marco de la legislación vigente y en cumplimiento con la regulación de la Superintendencia de Seguros de la Nación. Al respecto, deberán considerarse inicialmente las siguientes pólizas obligatorias:

- 1) Para el chofer:
 - a. ART. Una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) es una empresa de seguros cuya actividad está dedicada exclusivamente a respaldar a los empleadores en el caso de un siniestro de un trabajador damnificado.
 - b. VIDA: le garantiza a una persona en caso de su fallecimiento un resarcimiento económico a sus familiares directos o beneficiarios.
- 2) Para el chofer y transportados:
 - a. RESPONSABILIDAD CIVIL. Destinado a cubrir el pago de las indemnizaciones por daños corporales, materiales o patrimoniales

causados a terceros (incluyendo los pasajeros) que pudieran ser culpa del asegurado o de las personas de quien deba responder.

3) Para el triciclo:

- a. ROBO / HURTO total o parcial. La aseguradora se obliga a indemnizar los daños derivados de la sustracción ilegítima por parte de terceros del triciclo.

Impuestos.

En la Argentina, la recaudación es llevada a cabo por los gobiernos nacional, provincial y municipal, principalmente, mediante impuestos aplicados a ganancias, activos y consumo. A nivel nacional, la AFIP, una entidad independiente que informa al Ministro de Economía, es responsable de cobrar los impuestos, recaudar y supervisar.

Teniendo en cuenta que el proyecto de Bicitaxis se plantea como un servicio público brindado por el propio gobierno de la Ciudad en el marco de la Agenda de Desarrollo sostenible y como proyecto inclusivo, la normativa a sancionar por parte de la Legislatura porteña deberá contener beneficios impositivos específicos, los que también podrán acordarse con AFIP en el orden nacional a los efectos de la importación inicial de los Bicitaxis (esto no será tenido en cuenta al momento de realizar las proyecciones financieras). Es importante destacar que no se busca una rentabilidad para la Ciudad, sino un beneficio para los habitantes de la Ciudad e incrementar los puestos de trabajo.

Habilitaciones.

Al ser un servicio público que deberá ser autorizado por ley de la Ciudad y reglamentada por el Poder Ejecutivo porteño, no se encuentran limitantes en relación con las habilitaciones. Se deberá trabajar en conjunto con el Ministerio de Transporte de la Ciudad, el Ministerio de Trabajo de la Ciudad para obtener una regulación completa en todas las materias que impactarán al servicio.

Un punto no menor, será la homologación del triciclo con pedaleo asistido que entendemos deberá ser a cargo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial¹⁷

¹⁷ El INTI es un ente autárquico y fue creado mediante el Decreto Ley 17.138 del 27 de diciembre de 1957

(INTI), entidad autárquica dentro del área del Ministerio de Producción de la Nación. Cabe destacar que el modelo con el que se realiza el presente trabajo, cuenta con todas las homologaciones (de seguridad, fabricación, materiales, etc.) requeridas para circular dentro de la Comunidad Europea. En un paso siguiente, se debería homologar un diseño local con la finalidad de hacer más eficiente el esquema de costos e incentivar la fabricación nacional.



Universidad de
San Andrés

DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL MODELO DE NEGOCIO.¹⁸

Existen en las escuelas de negocios muchas formas de describir un plan de negocios. Uno de los más relevantes y que se va a utilizar en el proyecto aquí planteado, fue el creado por Alexander Osterwalder¹⁹, denominado “*The Business Model Canvas*” que permite de forma gráfica describir un negocio abarcando todas las áreas de mayor relevancia.



Universidad de
San Andrés

¹⁸ Fuente: www.businessmodelgeneration.com

¹⁹ <http://alexosterwalder.com>

<p>Key Partners</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legislatura Porteña • En un primer momento, proveedores internacionales de los bicitaxis • En un segundo momento, desarrollar proveedores locales • Centro de capacitación para choferes • Agencias de Publicidad • Centros de capacitación 	<p>Key Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulación por parte del gobierno de la Ciudad de Buenos Aires • Publicidad del servicio dando a conocer sus particularidades de sustentable e inclusivo • Capacitación de los recursos 	<p>Value Proposition</p> <p>Valor para los clientes. Ofrecer a los usuarios un servicio de transporte de última milla rápido, sencillo, sustentable y económico.</p> <p>Valor para la CABA. Brindar un nuevo e innovador servicio público de transporte que ayude a mejorar la calidad de vida de los habitantes,</p> <p>Proyecto inclusivo. Genera empleo para aquellos que no cuentan con las necesidades básicas satisfechas.</p> <p>Beneficio ecológico para las grandes urbes.</p>	<p>Customer Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio público con asistencia personalizada • En la primera fase se debe generar conciencia en los usuarios y beneficios del uso • El cliente debe vivir la experiencia y los beneficios para que luego lo adopte como un servicio diario 	<p>Customer Segments</p> <p>Clientes de distintos estratos sociales y de cualquier edad, dentro del universo de transeúntes, oficinistas, turistas, peatones y personas con movilidad reducida, que requieran trasladarse por el polígono utilizando un transporte de última milla.</p> <p>Se apunta a complementar los medios de transporte tradicionales y agregar un servicio en base a una necesidad insatisfecha.</p>
<p>Cost Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfocado al costo • Costos fijos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Laborales ○ Inversión y mantenimiento de Bicitaxis ○ Depósito de Bicitaxis ○ Centros de carga e hidratación • Costos variables: capacitaciones, publicidad 		<p>Revenue Streams</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargo por el uso del servicio de transporte con límite de distancia • Cargo por publicidad no tradicional en los Bicitaxis • Otras aplicaciones: ingresos por guía de turismo 		

DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO PARA PRESTAR EL SERVICIO.

Luego de una investigación de mercado de triciclos con pedaleo asistido, se ha verificado que actualmente en Argentina no se ofrecen los vehículos indicados para prestar el servicio propuesto, **pero que sí cuenta con capacidad instalada para eventualmente fabricar las bicitaxis e importar los motores eléctricos y sus baterías en caso de éxito.** Inicialmente y a los efectos de hacer un estudio preliminar de la recepción del servicio por parte de los transeúntes del Polígono, se propone adquirir de España los triciclos listos para su operación. Como ejemplo, utilizaremos para el análisis del proyecto los triciclos fabricados por la compañía española “C-Evolo” por contar con un producto de primera línea y con todas las homologaciones requeridas para prestar este servicio en la Comunidad Europea.



Fig 15. Modelo de Ecotaxi con pedaleo asistido (Fuente <http://www.evolo.es/>)

La propuesta que se plantea es un triciclo de medida relativamente pequeña para poder circular por el Polígono sin ser blanco del tránsito y la circulación por las bicisendas. El sistema eléctrico propuesto por “C-Evolo” en el triciclo es motor en la rueda delantera, conectado mediante un sistema sin cadena, que permite al conductor poder mover hasta 300 kilos de carga, con una autonomía de hasta 100 kilómetros con cada ciclo.

El sistema de pedaleo asistido permite que los choferes no cuenten con un entrenamiento especial ni generar esfuerzos que puedan generar daño a la salud. Con un movimiento inicial del chofer a través del pedaleo y luego el

accionamiento del motor eléctrico, se puede lograr un movimiento con un esfuerzo mínimo y así poder cumplir una jornada normal de trabajo.



Fig 16. Fotos reales de un Ecotaxi con pedaleo asistido. (Fuente <http://www.evolo.es/> y envío desde fábrica)

La compañía Evolo, ofrece para un Bicitaxi las siguientes características técnicas y de seguridad:

Características evolo RS1

Velocidad máxima	25km/h (limitación legal: según normativa europea 15194:2009)
Km por recarga	> 20 km en condiciones normales
Capacidad de carga	2 pasajeros + conductor
Dimensiones	2.371 x 1.118 x 1.990 mm.
Peso neto modelo completo	120 kg.
Motor	Heinzmann 36v, 250W brushless con par de arranque de 60 Nm + LCD
Batería	36V/11AH. > 500 ciclos de carga. Incluye cargador especial.
Cuadro	Acero
Llantas	Reforzadas delantera 20", trasera 24"
Neumáticos	Neumáticos antipinchazos
Frenos	Frenos de disco 203 mm. Delantero Magura MT4 /Trasero Tektro Auriga Twin
Cambios	Sturmey Archer 8 velocidades
Cadena	Cadena Sunrace
Luces	Traseras, delanteras e intermitentes LED

Fig. 12. Características técnicas modelo "Evoló RS1". (Fuente <http://www.evolo.es/>)

Según información del fabricante, el costo de mantenimiento en España de cada unidad es menor a 1 euro al día por mantenimiento periódico, sustitución de elementos de desgaste (frenos, cubiertas) y sustitución de componentes.

Las unidades EVOLO están preparadas para dar respuesta al mundo del transporte y logística urbana de última milla. Sus vehículos EVOLO están homologados como bicicleta (con asistencia eléctrica) en España, por lo que cuentan con las siguientes ventajas con respecto a vehículos de carga con motor: sin límites horarios, sin licencias, sin seguros obligatorios, sin multas, sin gastos de combustible y llegando hasta la misma puerta del cliente.

Del contacto que se realizó con esa Compañía a los efectos del presente trabajo, ellos manifestaron las siguientes características que los diferencian y hacen un producto de primera categoría:

- *Chasis de acero. Este material nos proporciona una robustez que no conseguiríamos con otro material más ligero como el aluminio.*
- *Frenos de disco hidráulico. Máxima seguridad en el frenado.*
- *Ruedas reforzadas. Estos vehículos tienen que soportar cargas de 250 kg y por lo tanto las ruedas no pueden ser las de una bicicleta al uso. Nuestros vehículos utilizan ruedas reforzadas tipo motocicleta.*
- *Peso máximo permitido: 250 kg de carga.*
- *Capacidad en volumen: Entre 1.500 y 2.200 litros.*
- *Motores limitados a 250w con el mayor par posible: El par de salida es esencial a la hora de comenzar la marcha con los vehículos cargados y nosotros utilizamos motores alemanes con más de 43 Nm de par.*
- *Diferencial: utilizamos diferencial en las ruedas traseras para una mayor agilidad y rapidez en los giros.*
- *Sistema de luces: Nuestros vehículos disponen de alumbrado delantero y trasero, además de luces intermitentes.*
- *Baterías: Las baterías son intercambiables y se puede llevar una batería auxiliar cargada en el cajón trasero para sustituirla en menos de 30 segundos.*

Asimismo, con el objeto de garantizar las condiciones de comodidad y seguridad de los pasajeros, resultará necesario que el Ecotaxi cuente con suficientes medidas de seguridad, como ser: iluminación, frenos acordes al peso transportado, ergonomía adecuada para el chofer, cinturones de seguridad, etc.



Fig 17. Foto Ecotaxi con pedaleo asistido (Fuente <http://www.evolo.es/>)

El servicio.

Debido a sus dimensiones, peso y radio de giro, el Ecobici está habilitado para operar eficientemente en calles angostas, semipeatonales, cerradas o de difícil acceso para automóviles o medios de transporte público tradicionales, tanto de día como de noche. Esto abre la puerta a analizar este servicio de transporte de última milla que complementa los métodos de transporte conocidos hasta ahora.

El servicio en el “futuro”.

Luego de verificado el “éxito comercial” del servicio, entendemos que para el lanzamiento del servicio se deben importar unidades ya terminadas, validadas y con todas las habilitaciones para funcionar como transporte público de pasajeros (seguridad, etc.). Como paso siguiente en la evolución y crecimiento del servicio, la Ciudad deberá evaluar una licitación pública en el territorio nacional para el desarrollo, construcción y mantenimiento de estos triciclos con mano de obra local.

PLAN DE MARKETING.

El plan de marketing es una parte importante del proyecto de negocio de cualquier empresa, pero en este caso cuenta con una óptica distinta ya que el negocio planteado en este trabajo es un servicio público brindado por el estado. Peter Drucker en 1975 decía: *“Hay que fabricar lo que se vende y no intentar vender lo que se fabrica”*. Sólo diseñando nuestros productos y servicios desde los deseos y necesidades del cliente podremos hablar del plan de marketing como una estrategia.

Misión

Satisfacer las necesidades diarias de los transeúntes de la Ciudad de Buenos Aires con un transporte de “última milla” amigable para el medio ambiente y de excelencia a través de un servicio público, inclusivo para personas con necesidades básicas insatisfechas

Visión

Implementar un nuevo servicio público disruptivo y ser el mascarón de proa de una nueva tendencia de transporte público ofrecido por los gobiernos latinoamericanos.

Marketing Operativo

Habiendo definido más arriba el segmento de mercado al que se apunta con el servicio bajo análisis, diseñadas las ventajas competitivas, a continuación se diagramarán las técnicas del marketing operativo.

1) Producto / Servicio

La pieza clave del servicio será el transporte público de última milla destinado inicialmente a oficinistas o turistas en la zona del Polígono; permitiendo al usuario conectar el transporte público tradicional o el vehículo particular, con su destino final. Se podrá tomar el servicio en paradas destinadas a ello, como así también directamente en cualquier lugar del Polígono como usualmente se hace con el servicio de taxis.

Asimismo, se hará hincapié en que el servicio será brindado por choferes, en su mayoría, que se encontraban fuera del sistema de empleo formal y que no contaban

con sus necesidades básicas satisfechas. Generando con esto no solo un buen servicio a quienes transitan la zona, sino también una ayuda social para los choferes.

Se podrá utilizar el servicio sin requisitos de entrada, más que la carga/compra de la SUBE (Sistema Único de Boleto Electrónico) o utilización de otro sistema de pago electrónico como Mercado Pago.

Existen un conjunto de características del servicio que no estarán disponibles en el lanzamiento del servicio, pero a implementar en el futuro. Todas éstas tienen como objetivo atraer al segmento objetivo creándoles mayor valor percibido por esta oferta. Algunas de éstas son: (i) servicio de guía de turismo; (ii) contratación vía web (similar al servicio de contratación de Uber); y (iii) servicio de entrega de encomiendas.

2) Precio

Por tratarse de un servicio público que en la mayoría de los casos será complementario de otro transporte de mayor distancia -donde el usuario estará destinado una partida extra de su presupuesto a la comodidad/velocidad de este transporte de última milla- y por tratarse esto de un una prestación del Estado, es que se asumen precios afrontables y sugeridos a través de la encuesta realizada.

Con los precios definidos no se espera obtener grandes utilidades, sino cubrir los costos y generar un fondo para la reinversión en el servicio.

Inicialmente existirán solo dos tarifas que se utilizaron para realizar la planificación financiera:

- **Trayecto largo (más de 15 y hasta 25 cuadras): \$60 (sesenta pesos)**
- **Trayecto Corto (Hasta 15 cuadras): \$ 40 (cuarenta pesos)**

Según la encuesta realizada, en la que se consultó cuánto estaría dispuesto a pagar por un servicio de Ecotaxi, el precio propuesto cae dentro de la franja del sugerido con mayor aceptación. Los resultados por franja de precios son: \$30 a \$40 el 23,55%, \$41 a \$50 el 30,58%, \$51 a \$60 el 18,18% y \$61 a \$70 el 7,85% (Ver capítulo “**Grupos de Interés. Encuesta**” del presente).

Por otro lado, se trabajará junto con el Gobierno Nacional para incluir a este servicio dentro de la RED SUBE para incentivar el uso como transporte complementario a los masivos (subte / tren / colectivo).

Adicionalmente a la recaudación por los viajes, las bicis tienen un amplio espacio para publicidad, el cual será explotado al igual que como lo hacen las líneas de colectivos.

3) Comunicación

Las comunicaciones que se realicen estarán dirigidas a aquellos potenciales usuarios que transiten el último trayecto desde el transporte público masivo o estacionamiento a su destino final y no deseen o puedan caminar libremente (por ejemplo personas con alguna discapacidad motora permanente o transitoria). Es importante destacar que se utilizará una estrategia similar a la adoptada por el Gobierno porteño con el lanzamiento de los Ecotaxis. Se hará hincapié en el **proyecto “verde”, sustentable, cómodo, beneficioso para el medio ambiente y sobre todas las cosas, inclusivo**. Se mencionará que utilizando el servicio, se colabora con la **inserción laboral de personas con necesidades insatisfechas**.

En cuanto a la estrategia digital de comunicación que hoy resulta un pilar fundamental, se seguirán las siguientes líneas:

-Página Web Ecotaxis: Donde se detalle el servicio, los recorridos de las bicis, días y horarios, precios, formas de pago, etc.

-Página Web y redes sociales oficiales de la Ciudad: De la misma forma que el proyecto de ecobicis, se incorporará publicidad y ads relacionados con el servicio de Ecotaxis.

- Redes sociales y profesionales: Se contratará publicidad en este tipo de sitios, dando a conocer el servicio.

-Pauta en TV, Radios y vía pública: utilizando el mismo lineamiento que hoy tienen las comunicaciones del Gobierno de la Ciudad.

- Publicaciones: periódicamente se producirá contenido relacionado con el uso del servicio de Ecotaxis (tendencias, dificultades, enfoques, casos de éxito relacionados con la inclusión, estadísticas sobre capacitaciones, noticias). El objetivo es que logre asociarse el servicio de transporte de última milla como un nuevo servicio que no compite con los conocidos hasta ahora, sino que lo complementa y adicionalmente su utilización colabora con la gente más necesitada.

- Actos públicos: Otra estrategia tiene que ver con la mención en actos políticos, exposiciones, eventos y ferias dedicadas al desarrollo del medioambiente, gestión social, transporte, desarrollo sostenible según agenda de la Organización de las Naciones Unidas. Esta participación podrá ser, dependiendo del evento, en el rol de expositores y/o sponsors, siempre con el objetivo de posicionar la propuesta y la marca como los primeros de Latinoamérica en implementar un servicio de estas características.

Se estima una inversión fuerte en publicidad solo durante los dos primeros años del proyecto (6.3% y 4.1% sobre la facturación, respectivamente).

4) Distribución

El alcance será el Polígono y se abarcará desde el primer día de lanzamiento del servicio, siendo esto fundamental para la fidelización de los usuarios. Por tratarse de un servicio de transporte público ofrecido por la Ciudad, se requerirá una coordinación con los distintos organismos porteños para lograr una planificación estratégica de paradas, entendiendo el flujo de circulación de las personas dentro del Polígono.

Si bien el servicio se podrá contratar a demanda de la misma forma que se utiliza un taxi, se establecerán paradas estratégicas en función del uso y franjas horarias. Inicialmente se establecerá: (i) una parada en la estación Retiro (donde confluyen varias líneas de trenes y circulan miles de personas diariamente); (ii) una estación en las inmediaciones de la Av. Corrientes y la Av 9 de Julio (centro de transbordo del metrobus y distintas líneas de subterráneo).

ESTRUCTURA DE COSTOS Y ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO.

Los objetivos principales del presente capítulo consistirán en analizar y reflejar la factibilidad financiera del proyecto, siempre teniendo como objetivo la de brindar un servicio público por parte del Estado, buscando la “rentabilidad” en el beneficio social y no en un resultado económico.

Supuestos Generales

Tipo de cambio: el proyecto está planteado a un tipo de cambio EUR – ARS de 42. Ante modificaciones significativas del mismo se debería ajustar el precio del servicio y la recaudación en publicidad.

Inflación: No se asumió inflación, dado que actualmente resulta muy difícil poder hacerlo de manera razonable en Argentina. Se partió de la premisa que la inflación de los costos y la devaluación que impacta en insumos importados será trasladada a precios, manteniendo el mismo % de utilidad.

IVA e IIBB: No aplican, ya que es un proyecto del Estado.

Inversión Requerida y Propuesta de Financiamiento.


En la normativa a crearse por el Poder Legislativo de la Ciudad, deberá preverse el financiamiento del proyecto, que se propone lo siguiente:

- Los créditos presupuestarios asignados para cada ejercicio, que garantizan las etapas de ejecución y el mantenimiento del servicio.
- Los aportes provenientes del Gobierno Nacional.
- Los préstamos o aportes internacionales por ser un proyecto “verde”, “sustentable” e “inclusivo”.
- Los generados por el propio sistema (tarifa por viaje e ingresos por publicidad).
- Eventualmente canon obtenido por las concesiones que el Poder Ejecutivo otorgue en un futuro, proveniente de entidades privadas, empresas y de particulares.
- Todo otro recurso obtenido por la Ciudad a los fines de la prestación del servicio.

El proyecto estima una inversión inicial de **AR\$15.944.003**, que contempla el valor de:

- 31 bicitaxis Evolo RS1 (una de repuesto),
- Set de repuestos y 30 baterías adicionales.

Todo importado desde España, con los gastos de importación correspondientes y valuado al **tipo de cambio 42 ARS por EUR**. A su vez, la inversión comprende la compra de una camioneta para el soporte técnico e instalaciones en el depósito.

Evolo RS1			
Dos pasajeros + conductor			
Origen:	Vitoria, España		
Valor:	\$	8,300	EUR
Set de Repuestos:	\$	10,000	EUR
Baterías	\$	300	EUR
Unidades		30	
Valor de Compra	\$	249,000	
Repuestos	\$	10,000	
Baterías	\$	9,000	
			Set de Baterías Anual
			9,000 Eur
			\$ 340,200 ARS (con 10% Dto)
Gastos de Importación y Nacionalización	\$	120,600	45%
Total EUR	\$	388,600	
<i>TC EUR a ARS</i>		<i>42.0</i>	
Valor en ARS (con 10% Dto)	\$	14,689,080	Se asume 10% de Dt por cantidad (en base a charlas con el proveedor)
Camioneta Hilux		\$ 600,000	
Instalaciones en depósito	\$	200,000	
Bici de Repuesto		454,923	
TOTAL		\$ 15,944,003	

Facturación.

Como ya fue anticipado en el apartado “Precio” del Plan de Marketing, existirán dos tipos de tarifas según el trayecto recorrido y se recaudara también con a publicidad

que se llevará en cada una de los Ecotaxis mediante ploteo de laterales y parte trasera.

Para estimar la facturación del proyecto se utilizaron los siguientes supuestos:

- 1) Los Ecotaxis van a prestar servicio **12hs diarias de Lunes a Viernes y 6hs los sábados.**
- 2) Para estimar las horas semanales al sábado lo consideramos al 35%, dado que ese día la circulación por el Polígono es sustancialmente menor.
- 3) Estimamos que la proporción entre viajes cortos y largos será la misma, arrojando un **precio promedio de \$50 el viaje.**
- 4) **Cantidad de viajes por Ecotaxi/hora: 1er año: 3.6 viajes por hora por Ecotaxi, segundo año 4 viajes por hora, 3er año 4.2 viajes por hora, 4to y 5to año 4.3 viajes por hora.** El crecimiento en los viajes se da por el conocimiento que se va generando del servicio a través la experiencia, del boca en boca y la publicidad. Así como por la adaptación a la comodidad que el mismo genera y la conciencia social de colaborar con la inserción laboral.
- 5) **Publicidad: \$40,000²⁰ por Ecotaxi por mes el primer año y a partir del segundo un 2% incremental generado por mayor demanda del mismo, a raíz de su mayor conocimiento.**

En base a todo lo mencionado, se estima una facturación de:

- **Año1: AR\$31,8 millones**
- **Año 2: AR\$34,1 millones**
- **Año 3: AR\$35 millones**
- **Año 4 y 5: AR\$35,4 millones**

Se acompaña ejemplo de cálculo para el primer año:

²⁰ Este valor se estimó en base a comparativas de inversiones en vía pública de SC Johnson, compañía con alta actividad publicitaria del rubro retail.

Cantidad de Bicis	30
Precio Viaje Corto	\$ 40
Precio Viaje Largo	\$ 60
	\$ 50
Cantidad de viajes por Bici x hr	3.6 Base para Año1
Hs x Semana x Bici	62 12 hs lu a vi y sab 6 hs.
Semanas x año	52 Sabados al 35%
Facturación Anual x viajes	\$ 17,437,680
Viajes por año	348,754
Publicidad x Bici x Mes	\$ 40,000
Total Publicidad (anual)	\$ 14,400,000
TOTAL INGRESOS	\$ 31,837,680

Fig. 18. Facturación proyectada primer año

Costos fijos y variables.

El proyecto tiene una estructura de costos con un 99.4% de los mismos fijos y solo un 0.6% variable, correspondiente a la energía y combustible.

El punto de equilibrio, es decir, aquel punto donde los costos totales se igualan a la facturación (donde no existe ni utilidad ni pérdida), **se da en los 307,537 viajes por año, que equivale a 3.2 viajes por hora por Ecotaxi.** Asumimos que en el primer año se alcanzarán los **348.754 viajes**, por lo que el punto de equilibrio quedaría alcanzado en el mes 11 de ese primer año..

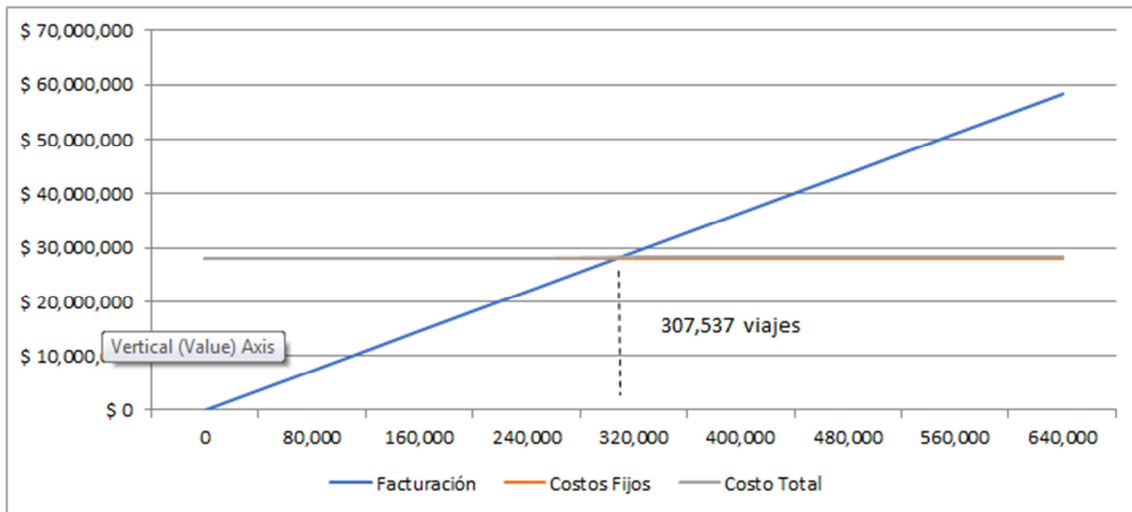
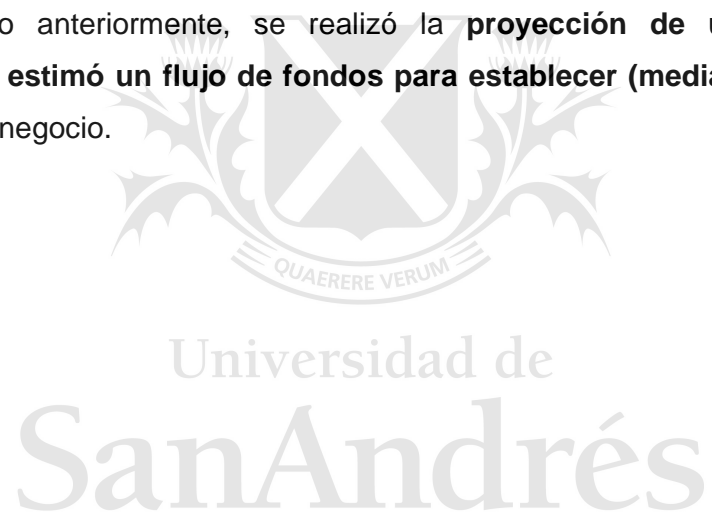


Fig. 19. Punto de Equilibrio

Con lo explicado anteriormente, se realizó la **proyección de un Estado de Resultados** y se estimó un **flujo de fondos para establecer (mediante el método APV) el valor del negocio.**



		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Inversión	\$ -15,944,003					
Facturación Bicis x viajes		\$ 17,437,680	\$ 19,375,200	\$ 20,343,960	\$ 20,750,839	\$ 20,750,839
Crecimiento			11%	5%	2%	0%
Facturación Bicis x Publicidad		\$ 14,400,000	\$ 14,688,000	\$ 14,688,000	\$ 14,688,000	\$ 14,688,000
Crecimiento			2%	0%	0%	0%
Ingresos Totales		\$ 31,837,680	\$ 34,063,200	\$ 35,031,960	\$ 35,438,839	\$ 35,438,839
Energía/ Combustible		\$ 180,000	\$ 200,000	\$ 210,000	\$ 214,200	\$ 214,200
Total Costos Variables		\$ 180,000	\$ 200,000	\$ 210,000	\$ 214,200	\$ 214,200
Sueldos y Cargas soc choferes		\$ 25,472,127	\$ 25,472,127	\$ 25,472,127	\$ 25,472,127	\$ 25,472,127
Sueldos y Cargas soc Mantenimiento		\$ 382,082	\$ 382,082	\$ 382,082	\$ 382,082	\$ 382,082
Sueldos y Cargas soc Logistica		\$ 911,493	\$ 911,493	\$ 911,493	\$ 911,493	\$ 911,493
Baterías		\$ 340,200	\$ 340,200	\$ 340,200	\$ 340,200	\$ 340,200
Repuestos/ Mantenimiento		\$ 318,377	\$ 318,377	\$ 318,377	\$ 318,377	\$ 318,377
Alquiler depósito		\$ 420,000	\$ 420,000	\$ 420,000	\$ 420,000	\$ 420,000
Seguro Bici		\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000
Seguro Camioneta		\$ 48,000	\$ 48,000	\$ 48,000	\$ 48,000	\$ 48,000
Total Costos Fijos		\$ 27,916,279	\$ 27,916,279	\$ 27,916,279	\$ 27,916,279	\$ 27,916,279
Total Costos		\$ 28,096,279	\$ 28,116,279	\$ 28,126,279	\$ 28,130,479	\$ 28,130,479
Margen Bruto		\$ 3,741,401.1	\$ 5,946,921.1	\$ 6,905,681.1	\$ 7,308,360.3	\$ 7,308,360.3
		11.8%	17.5%	19.7%	20.6%	20.6%
Publicidad		\$ 2,000,000	\$ 1,400,000			
Margen desp Publicidad		\$ 1,741,401.1	\$ 4,546,921.1	\$ 6,905,681.1	\$ 7,308,360.3	\$ 7,308,360.3
		5.5%	13.3%	19.7%	20.6%	20.6%
Sueldos y Cargas soc Administración		\$ 414,315	\$ 414,315	\$ 414,315	\$ 414,315	\$ 414,315
Capacitaciones		\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 21,000	\$ 21,000
EBIDTA		\$ 1,297,086.1	\$ 4,102,606.1	\$ 6,461,366.1	\$ 6,873,045.3	\$ 6,873,045.3
		4.1%	12.0%	18.4%	19.4%	19.4%
Amortizaciones		\$ 2,937,816	\$ 2,937,816	\$ 2,937,816	\$ 2,937,816	\$ 2,937,816
EBIDT		\$ -1,640,729.9	\$ 1,164,790.1	\$ 3,523,550.1	\$ 3,935,229.3	\$ 3,935,229.3
		-5.2%	3.4%	10.1%	11.1%	11.1%
Cash Flow	\$ -15,944,003	\$ 1,297,086	\$ 4,102,606	\$ 6,461,366	\$ 6,873,045	\$ 6,873,045
Payback	\$ -15,944,003	\$ 1,297,086	\$ 4,102,606	\$ 6,461,366	\$ 6,873,045	\$ 6,873,045
	\$ -15,944,003	\$ -14,646,917	\$ -10,544,311	\$ -4,082,945	\$ 2,790,101	\$ 9,663,146
		12	12	12	7.13	
Tasa de Consejo Federal de Inversione	14.5%					
NPV	\$ 113,648					
IRR	14.7%					
Payback (años)	3.59					

Fig. 20. Estado de Resultados Proyectado

Asimismo, como **Anexo I** se detalla el estado de resultado mensual abierto por el periodo comprendido por los primeros doce meses.

Considerando que se está analizando un proyecto del Estado, la tasa de descuento que se aplicó para evaluar el negocio fue de **14.5%** y se usó como referencia la Tasa del Consejo Federal de Inversiones (ver **Anexo II**).

La proyección de flujo de fondos evidencia un VAN positivo de ARS 113,648, una TIR de 14.7% y que el *payback* se obtiene a los 3.6 años.

La rentabilidad del proyecto (EBITDA /Ingresos) es baja. Arranca con años de 5.5%, 13.3% y 19.7% y a partir del 4to año, donde la inversión en publicidad y la inversión en capacitación bajan, llegaría a una rentabilidad de 19.4%. Al tratarse de una iniciativa del Estado, esta rentabilidad es aceptable y las utilidades generadas pueden ser reinvertidas en ir expandiendo el proyecto.

A pesar de que la VAN del proyecto es muy baja y cualquier variable que se empeore haría que la misma se vuelva negativa, se hizo un estudio de sensibilidad para que ayude al estado a la hora de la decisión y cuantificación del riesgo/ oportunidad.

Las variables que se sometieron a variaciones para el análisis de sensibilidad son:

- Viajes por año: directamente proporcional al crecimiento o caída de la facturación.
- Precio promedio: mismo impacto que el punto anterior.
- Costos Totales: Como impacta en la rentabilidad que se incrementen o disminuyan los costos del negocio.

Los resultados se ven en el siguiente cuadro:

Viajes por año	-20%	-10%	-5%	5%	10%
VAN (millones)	\$ -13	\$ -6	\$ -3	\$ 3	\$ 7
Precio promedio	45	48	55	60	65
VAN (millones)	\$ -6	\$ -3	\$ 7	\$ 13	\$ 20
Costos Totales	20%	10%	5%	-5%	-10%
VAN (millones)	\$ -19	\$ -9	\$ -5	\$ 5	\$ 10

IMPLEMENTACIÓN: PUESTA EN MARCHA Y LANZAMIENTO

En función al análisis del proyecto de Ecotaxis que se realizó durante todo el trabajo, se considera relevante establecer un cronograma de puesta en marcha y lanzamiento del proyecto, estableciendo los hitos más importantes, junto con las características del servicio. Para implementar el sistema de Ecotaxis, se debe garantizar una infraestructura mínima, adecuada y segura para el buen funcionamiento de este transporte.

1. Presentación y análisis dentro del Ministerio de Transporte del Gobierno de la Ciudad
2. Elaboración de normativa y tratamiento en la legislatura porteña
3. Negociación con los sindicatos y comunicación a los efectos de explicar que es un servicio complementario (con las características ya descriptas) a los ya existentes
4. Negociación condiciones de seguros
5. Reglamentación de la norma por parte del poder ejecutivo porteño
6. Investigación sobre personas con planes sociales y su posibilidad de ser contratadas para brindar este servicio
7. Estrategia de capacitación
8. Creación de oficinas administrativas
9. Compra de activos (bicicletas, camioneta, etc.)
10. Negociación de terminales de carga dentro del Polígono
11. Negociación de depósitos dentro de los que ya cuenta el gobierno de la Ciudad
12. Desarrollo de modos de pago por el servicio
13. Presentación a potenciales interesados en contratar publicidad en los Ecotaxis
14. Publicidad del servicio por medio de la pauta del Gobierno de la Ciudad y publicidad tradicional
15. Lanzamiento del servicio de Ecotaxis
16. Es importante destacar que podría ser un factor de ralentización del lanzamiento los eventuales conflictos gremiales

Constitución Jurídica y Estructura

Como lo indicamos a lo largo de todo el trabajo, inicialmente el servicio será prestado exclusivamente por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires al igual que lo hace con las "Ecobicis". Se deberá prever en el proyecto de norma la posibilidad de concesionarse.

Respecto de la estructura organizacional, se crearán las siguientes áreas funcionales: **administración y recursos humanos.**

Característica del servicio para su lanzamiento.

- **Cantidad de Ecotaxis para el lanzamiento:** 30 (más una unidad de repuesto)
- **Días de prestación y franja horaria:** 12hs diarias de Lunes a Viernes de 7am a 7 pm. Sábados 6 horas, de 8 am a 2pm.
- **Distancia máxima por viaje:** 2,5 kilómetros
- **Costo del servicio:**
 - Trayecto largo (más de 15 y hasta 25 cuadras): \$60 (sesenta pesos)
 - Trayecto Corto (Hasta 15 cuadras): \$ 40 (cuarenta pesos)
- Dos estaciones fijas en Retiro y Obelisco
- **Forma de pago:** SUBE y medios electrónicos de pago (MercadoPago, TodoPago)
- Inclusión en el sistema de **RED SUBE**²¹
- **Área ideal de prestación del servicio:** focalizado Polígono del centro de la Ciudad.
- **Baterías:** Cada Ecotaxi contará con dos baterías para brindar un servicio diario ininterrumpido²².



Universidad de
San Andrés

²¹ Sistema que integra todos los modos de transporte público (colectivos, metrobus, trenes y subtes) del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) para poder ofrecer descuentos a quienes realizan una o más combinaciones. Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/redsube>

²² Dentro de las proyecciones financieras, se establece el reemplazo anual teniendo en cuenta el desgaste propio de este tipo de elementos.

GRUPOS DE INTERÉS. ENCUESTA.

Como primer paso de construcción de la propuesta de valor, se realizó una encuesta anónima direccionada a habitantes principalmente del AMBA (área metropolitana de Buenos Aires) con el fin de validar la idea de negocios planteada.

La encuesta se realizó durante el mes de septiembre de 2018 (plena etapa de crisis financiera en la Argentina, con un tipo de cambio apreciado de manera abrupta) utilizando la herramienta online de SurveyMonkey²³ y constó de 18 preguntas. Fue distribuida a través de redes sociales y *mailing* con un *target* de personas que frecuentan el Polígono bajo estudio. Se obtuvieron **242 respuestas** en un periodo de siete días de encuesta. Al respecto, se incluye una copia de la encuesta, como así también observaciones adicionales de los encuetados en **Anexo III**.

El sondeo que se realizó fue para relevar principalmente los siguientes puntos:

- (i) Lugar de residencia
- (ii) Forma en que viaja diariamente al trabajo
- (iii) Cantidad de días que circula por el centro porteño
- (iv) Si utilizaría un Ecotaxi
- (v) Cuáles serían sus motivaciones en caso de decidir hacerlo
- (vi) Cuánto estaría dispuesto a pagar por viaje
- (vii) Forma de pago
- (viii) Frecuencia de uso semanal

Al respecto podemos destacar lo siguiente:

²³ <https://es.surveymonkey.com/>

Q3 ¿En qué zona vivis?

Answered: 242 Skipped: 0

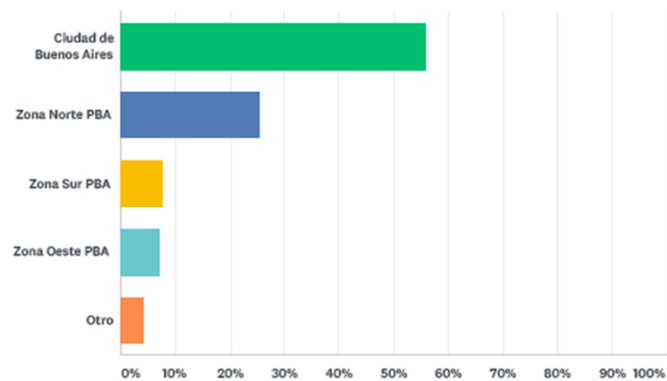


Fig. 21. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

Podemos observar que de los encuestados, el 60% fueron hombres y el 40% mujeres. Del universo, 135 vive en la Ciudad de Buenos Aires, 97 en el AMBA y solo 10 en el interior. De todos ellos, solo 64 encuestados no frecuentan el Polígono del centro porteño. Asimismo, el 75% de los encuestados tiene entre 29 y 48 años. Dicho esto, podemos mencionar que es una encuesta representativa a los efectos de validar inicialmente el servicio de transporte que se planea ofrecer.

De igual manera, al ser preguntados si conocían o vieron alguna vez un transporte de similares características que el Ecotaxi, el 38% mencionó que sí, 22% que le pareció ver algo similar y el restante nunca vio nada igual.

Q5 ¿Cómo viajas diariamente a tu trabajo? Podés seleccionar más de una opción.

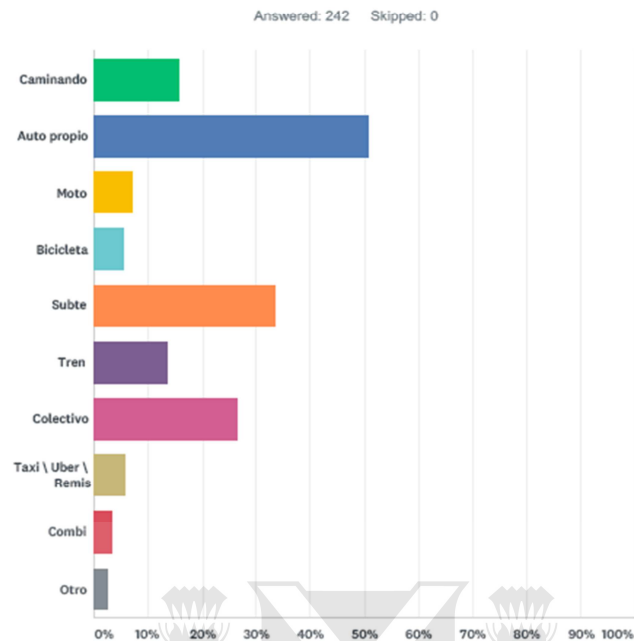


Fig. 22. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

En esta pregunta se intentó conocer los métodos en que cada uno concurre diariamente al trabajo (teniendo en cuenta la edad promedio de los encuestados, la gran mayoría es laboralmente activa). Más de un encuestado mencionó que utiliza diferentes formas ya sea alternadas o combinadas diariamente. De acuerdo a lo que se viene mencionando a lo largo del presente –tomando al servicio como transporte de última milla sólo para arribar o partir del trabajo-, observamos que salvo los que utilizan moto o bicicleta, todo el resto de los encuestados podrían ser usuarios de Ecotaxis para complementar el viaje al trabajo. Todo ello, sin perjuicio de su utilización para otros fines como ir a un almuerzo, reunión o turno médico, de lo que no fue relevado en la encuesta.

Q6 ¿Cuántos días por semana circulás por el centro porteño y alrededores?

Answered: 242 Skipped: 0

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
1	10,33%	25
2	7,44%	18
3	7,02%	17
4	6,61%	16
5	38,84%	94
6	0,41%	1
7	2,89%	7
No voy	26,45%	64
TOTAL		242

Fig. 23. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

En esta tabla se observa que el 38,84% de los encuestados concurren 5 días a la semana al centro porteño, mientras que el 26,45% no lo frecuenta. El restante 34,71% lo hace en frecuencias que van de 1 a 7 días a la semana (excluyendo lo que lo hacen 5 veces). Otro punto a tener en cuenta, es que 177 de los encuestados concurren al centro porteño mayormente de lunes a viernes.

Q10 Si existiera un servicio de transporte no tradicional para hacer distancias cortas por el centro porteño (teniendo en cuenta que la mayoría de las calles tienen restricciones de tránsito privado o muchas veces son semipeatonales), lo utilizarías?

Answered: 242 Skipped: 0

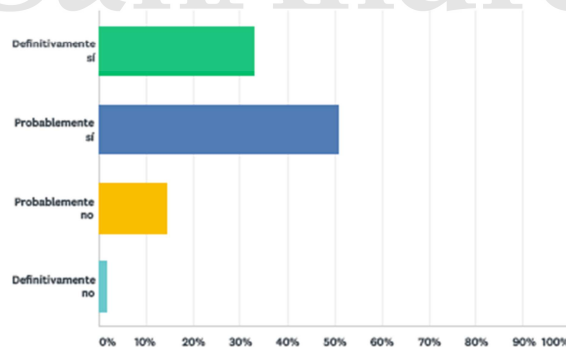
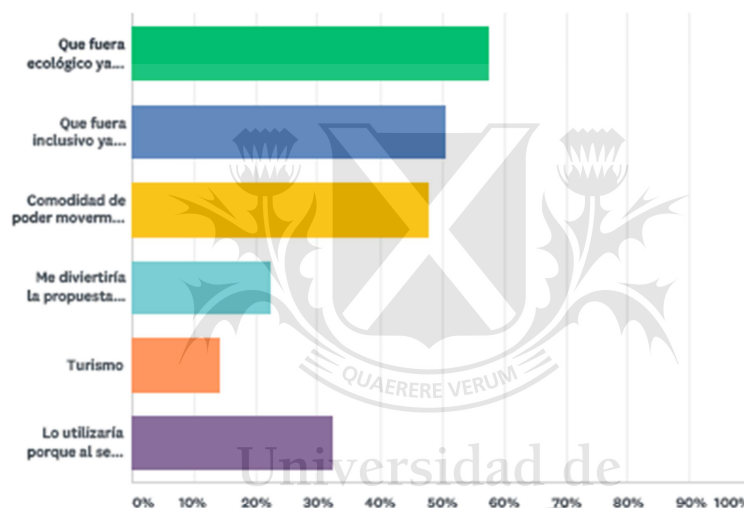


Fig. 24. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

La pregunta que se expone en la figura anterior es fundamental para verificar ab initio la penetración de uso de Ecotaxis, es decir la barrera de entrada. Del total de los encuestados, el 83,80% (es decir 203 personas) ha manifestado interés en utilizar el servicio de Ecotaxis. Este porcentaje resulta altamente alentador en el caso que el Gobierno de la Ciudad decide prestar un servicio como el aquí analizado. Solo 4 personas manifestaron que definitivamente no utilizarían este servicio.

Q11 En caso de utilizar el servicio de transporte descrito anteriormente, ¿cuáles serían tus motivaciones para hacerlo? Podés seleccionar más de una opción.

Answered: 242 Skipped: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Que fuera ecológico ya que no contaminaría el ambiente porque posee un motor eléctrico	57,44% 139
Que fuera inclusivo ya que sus conductores serían trabajadores a los que se le sustituye un plan social por un trabajo formal	50,41% 122
Comodidad de poder moverme en distancias cortas sin caminar (por ej. de la estación retiro a tu trabajo / reunión / médico) mientras puedo utilizar mi celular	47,93% 116
Me divertiría la propuesta / es pintoresco	22,31% 54
Turismo	14,05% 34
Lo utilizaría porque al ser una triciclo con pedaleo asistido puede ingresar por todo el centro semipeatonal en ambas direcciones	32,23% 78
Total de encuestados: 242	

Fig. 25. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

En esta pregunta, se puede confirmar que los pilares del servicio de Ecotaxis se ven validados por los encuestados: **ECOLÓGICO, INCLUSIVO y CÓMODO**. Sin dudas estos atributos deben ser el mascarón de proa al momento del lanzamiento del servicio.

Q12 ¿Hasta cuánto estarías dispuesto a pagar por un viaje de BICITAXI teniendo en cuenta que es un costo fijo por una distancia estimada de hasta 2,5 km?

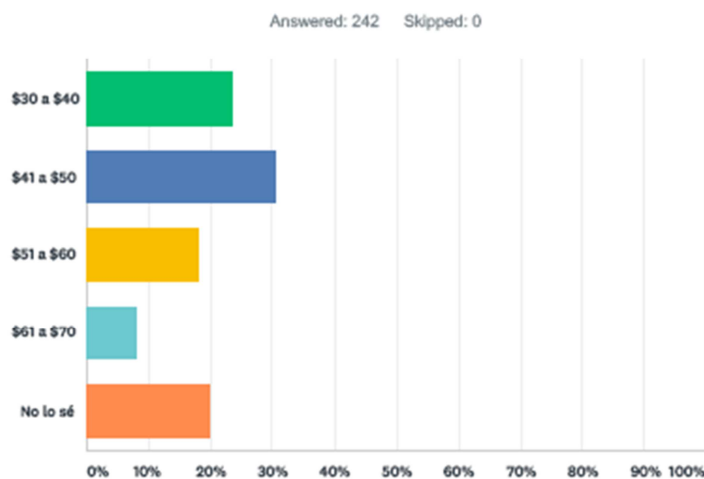


Fig. 26. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

Tal como fuera mencionado en las estimaciones financieras del presente trabajo, es necesario para que el servicio de Ecotaxis no requiera un subsidio y se autofinancie un valor por viaje mínimo de \$40 por hasta 15 cuadras y de \$60 por hasta 25.

Q15 En caso de utilizar el servicio de BICITAXIS por el centro porteño, ¿cuántos viajes harías por semana?

Answered: 242 Skipped: 0

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
1	38,43%	93
2	25,62%	62
3	11,57%	28
4	7,44%	18
5	7,02%	17
6	3,31%	8
7	0,41%	1
8	1,24%	3
9	0,00%	0
10	3,31%	8
Más de 10	1,65%	4
TOTAL		242

Fig. 27. Fuente: Encuesta de elaboración propia (Anexo II).

Por último y no menos relevante, se puede observar la frecuencia que estiman utilizar el servicio semanalmente. Aquí observamos que los encuestados inicialmente no utilizarían el servicio con frecuencia durante la semana. La concentración máxima se encuentra de 1 a 3 veces semanales. Se estima que esta respuesta se modificaría una vez que los usuarios hayan realizado una experiencia con los Ecotaxis.

Entendemos que si el servicio de Ecotaxis cumple con las características que se comunicarán al lanzamiento y que se analizaron a lo largo del trabajo, la frecuencia se incrementará por la falta de un servicio de estas características. Un dato a tener en cuenta es que la encuesta se realizó sobre una base de 242 personas y que diariamente (sobre todo los días hábiles y durante horario laboral) circulan por el centro porteño cientos de miles, por lo que por más que sea utilizado con baja frecuencia por persona, el volumen se lograría por la cantidad de personas que circulan por el Polígono.



Universidad de
San Andrés

CONCLUSIONES.

Como se ha mencionado al inicio, el objetivo de este trabajo se centró en demostrar la viabilidad económica y social de lanzar el primer transporte público de “última milla” denominado **ECOTAXIS**, prestado inicialmente por la Ciudad de Buenos Aires, mediante triciclos con pedaleo asistido, con chofer; para la zona por el polígono conformado por las avenidas de Mayo, 9 de Julio, Leandro N. Alem y Santa Fe, y que luego debido al excelente recepción de los ciudadanos, fue ampliado a Retiro, Casco Histórico, Tribunales y Once.

Se reitera con esta investigación, que el bicitaxismo como medio de transporte alternativo completará a todas luces los sistemas masivos de transporte público de la Ciudad y el transporte con vehículo propio, y contribuiría a mejorar la calidad de vida de los habitantes, en un ambiente sostenible e inclusivo. El Ecotaxi es una verdadera opción de movilidad sustentable para pasajeros, pieza fundamental para completar las cadenas de viajes de transporte público, servir a diferentes necesidades de viaje sin emitir contaminantes, actividad generadora de empleo, y debe ser impulsada y fortalecida con responsabilidad y profesionalismo por el propio gobierno porteño.

De ser acertada la estimación de mercado target, la demanda potencial, el dimensionamiento operativo, costos estimados y precios establecidos, Ecotaxis será un proyecto financieramente atractivo con indicadores positivos según indican las proyecciones realizadas. Por último, el proyecto demuestra ser sólido ya que ante coyunturas no favorables de la economía, muestra que podrá hacer frente.

Se concluyó que existen desafíos claros entre los clientes identificados como potenciales y una demanda insatisfecha latente dada principalmente las características propias del transporte de última milla dentro del Polígono y la falta de una oferta de un medio rápido, ecológico e inclusivo en el mercado actual.

Ante la explosión demográfica, el incremento de la actividad comercial y el tráfico excesivo de vehículos automotores en el Polígono, así como la política pública de restricción de tránsito de automóviles privados y a favor de ciudades saludables y competitivas con una movilidad sustentable, el servicio de Ecotaxis es una alternativa

eficaz, eficiente, innovadora, inclusiva, silenciosa, atractiva y ambientalmente respetuosa para el transporte de “última milla” de personas.

Para el lanzamiento de la primera etapa del servicio de Ecotaxis, es necesaria una inversión inicial de AR\$15.944.003, la cual se considera adecuada dado que la misma será recuperada a los 3.6 años. La proyección de flujo de fondos evidencia un VAN positivo de ARS 113,648. La rentabilidad del proyecto (EBIDTA /Ingresos) es baja. Arranca con años de 5.5%, 13.3% y 19.7% y a partir del 4to año, donde la inversión en publicidad y la inversión en capacitación bajan, llegaría a una rentabilidad de 19.4%. Al tratarse de una iniciativa del Estado, esta rentabilidad es aceptable y las utilidades generadas pueden ser reinvertidas en ir expandiendo el proyecto. Es importante destacar que no se busca obtener un beneficio económico para la Ciudad, sino que el beneficio se encuentra en el bienestar de los habitantes y del ecosistema.

Consideramos que es el momento adecuado para lanzar un proyecto de estas características y consolidar el transporte por medio de triciclos con pedaleo asistido previendo la inclusión de personas fuera del sistema de trabajo formal y con necesidades básicas insatisfechas, en donde la viabilidad y visibilidad del proyecto ayudarán a sentar claros precedentes y buenas prácticas para el desarrollo de este transporte en otras ciudades de la Argentina.

Los argumentos expuestos, deben ser los que alimenten la necesidad de buscar el marco jurídico y económico para la formalización, reglamentación e integración del servicio de Ecotaxis como un servicio de transporte intermedio o de última milla.

Ecotaxis es la respuesta de este siglo a los desafíos de nuestro tiempo, es un proyecto inclusivo y asimismo es la actualización tecnológica de una capacidad y potencia que tenemos desde siempre: el poder de movernos sin producir gases ni ruidos contaminantes.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

LIBROS & PAPERS

- BIDART CAMPOS, Germán." Manual de la Constitución Reformada" Tomo II.
- BUSTAMANTE MORENO, C. E. y Muñoz, Y. (2017). Propuesta de negocio inclusivo: hacia un modelo de inclusión social de sachá inchi en el Bajo Cauca antioqueño. *Equidad & Desarrollo*, (27), 125-147. Rescatado de: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3834>
- CICLOTAXIS. La segunda revolución de movilidad no motorizada en Ciudad de México. Ciudad de México, 2017. Cooperativa Los Mosquitos. Areli Carreón.
- KOTLER P., Marketing management, analysis, planning and control. Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). Principles of marketing. (15 Ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- LIBRO VERDE. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Public consultation in preparation for the Green Paper on urban mobility SEC (2007)1209 – 25.9.2007.
- MANIBARDO Claudia Andrea. Tracción a sangre, dignidad del trabajo y derecho al ambiente sano EDIAR Sociedad anónima Editora. Buenos Aires, Argentina. 2005.
- Marco Teórico. Plan de Negocios. Rescatado de: http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/armida_r_a/capitulo2.pdf
- MERCADO VELANDIA, Claudia Janeth. Viabilidad Técnica y Financiera de la Utilización del Bicitaxi como medio de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público en Bogotá D.C.. Universidad Nacional

de Colombia. Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola Bogotá, Colombia. 2012.

- NAVAS-QUINTERO, Andrés. Políticas de transporte público urbano: lecciones desde la experiencia de Transantiago.
- ORTÚZAR, Juan de Dios and Luis G. Willumsen, Modelling Transport, 3rd ed. Chichester (UK): John Wiley & Sons 2001.
- OSTERWALDER Alexander, Yves Pigneur, Generación de Modelos de Negocios. 2010.
- PORTER Micheal. 2008, Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia, Harvard Business Review.
- Propuesta metodológica para el análisis de la habitabilidad urbana. Desde la concepción de las “ciudades humanas”. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/4779/477947306003/>
- Proven Models (2017) Four principles of the marketing mix. Recuperado de: <https://www.provenmodels.com/13/four-principles-of-the-marketing-mix/mccarthy,-jerome-e.>
- Proven Models (2017) PEST Analysis. Recuperado de: <https://www.provenmodels.com/32/pest-analysis/>
- Proven Models (2017) Value Chain Analysis. Recuperado de: <https://www.provenmodels.com/26/value-chain-analysis/porter,-michael-e.>
- RASTOGI Rajat. Promotion of non-motorized modes as a sustainable transportation option: policy and planning issues. Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Roorkee, Roorkee 247 667, India.

- RIQUELME LEIVA, Matías (2016, Diciembre). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.analisisfoda.com/>
- STERN, J., Testorelli. G. y Vicente M. “Las Claves del Marketing Actual” (2005) Grupo Editorial Norma.
- Thailand’s Environmental Sustainable Transport. December 2011. New Delhi, India. Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP) Ministry of Transport Impediments to Adopting Sustainable Transportation in Developing Countries – The Case of Tricycles in Nigeria. Oladipupo Akin-Tepede. University of Gavle.
- THOMSON Ian. Jefe, Unidad de Transporte División de Recursos Naturales e Infraestructura Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).TRANSPORTE SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES DE AMÉRICA LATINA. Taller de Estrategia del Banco Mundial en Transporte Urbano CEPAL, Santiago, 6 de noviembre, año 2000.
- Transporte puerta a puerta para personas con movilidad reducida: su inicio y desarrollo. Access Exchange Internacional San Francisco (sin año). Recuperado de: http://www.globalride-sf.org/paratransit/Guide_esp.pdf
- Transporte puerta a puerta para personas con movilidad reducida: su inicio y desarrollo. Access Exchange Internacional San Francisco. Rescatado de: http://www.globalride-sf.org/paratransit/Guide_esp.pdf
- Transporte sostenible en las ciudades de América Latina; Ian Thomson, CEPAL.

ANUARIOS & ESTADÍSTICAS

- El Turismo en la Ciudad de Buenos Aires. ANUARIO 2014. Dirección General de Investigación y Observatorio Turístico de la Ciudad de Buenos Aires.

- Anuario Estadístico 2015 Ciudad de Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA).
- Buenos Aires en números 2018 (http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2018/10/2017_05_buenosaires_en_numeros.pdf)

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- Negocios y mercados inclusivos Avina. Recuperado de: www.avina.net
- <http://www.buenosaires.gob.ar>
- <http://www.trixi.com/>
- <http://www.pedicab.com>
- <http://www.evolo.es>
- <http://electrobike.com.mx/transporte-alternativo-movilidad-urbana>
- <https://es.surveymonkey.com/>
- <https://www.argentina.gob.ar/redsube>
- <http://www.asimm.org.ar/> (A.Si.M.M. – Asociación Sindical de MOTOCICLISTAS MENSAJEROS)
- <http://cfi.org.ar/nota/incremento-de-montos-prestables-y-disminucion-de-la-tasa>
- <http://www.estadisticaciudad.gob.ar>

LEYES, DECRETOS & REGLAMENTACIONES

- Decretos y leyes porteñas. Rescatados de: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/>
- Transporte Público de Pasajeros. Decreto 656/94. Rescatado de: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/>
- Ley 2148. Código de Tránsito y Transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Rescatado de: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/>
- Ley Ciudad N° 2586/07. Se crea el Sistema De Transporte Público De Bicicleta para la Ciudad De Buenos Aires. Rescatado de: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/>

ANEXO I. ESTADO DE RESULTADO MENSUAL PRIMER AÑO



Universidad de
San Andrés

		348,754	20,167	20,167	29,668	31,281	31,281	29,040	29,040	29,040	32,267	32,267	32,267	32,267
Cantidad de viajes														
Precio Promedio x viaje	\$	50												
	Año 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Inversión														
Facturación Bicis x viajes	\$ 17,437,680	\$ 1,008,349	\$ 1,008,349	\$ 1,483,383	\$ 1,564,051	\$ 1,564,051	\$ 1,452,022	\$ 1,452,022	\$ 1,452,022	\$ 1,613,358	\$ 1,613,358	\$ 1,613,358	\$ 1,613,358	
Crecimiento														
Facturación Bicis x Publicidad	\$ 14,400,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	
Crecimiento														
Ingresos Totales	\$ 31,837,680	\$ 2,208,349	\$ 2,208,349	\$ 2,683,383	\$ 2,764,051	\$ 2,764,051	\$ 2,652,022	\$ 2,652,022	\$ 2,652,022	\$ 2,813,358	\$ 2,813,358	\$ 2,813,358	\$ 2,813,358	
0.6% Energía/ Combustible	\$ 180,000	\$ 12,485	\$ 12,485	\$ 15,171	\$ 15,627	\$ 15,627	\$ 14,994	\$ 14,994	\$ 14,994	\$ 15,906	\$ 15,906	\$ 15,906	\$ 15,906	
0.6% Total Costos Variables	\$ 180,000	\$ 12,485	\$ 12,485	\$ 15,171	\$ 15,627	\$ 15,627	\$ 14,994	\$ 14,994	\$ 14,994	\$ 15,906	\$ 15,906	\$ 15,906	\$ 15,906	
87.7% Total Costos Fijos	\$ 27,916,279	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,638,207	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	\$ 2,298,007	
Total Costos	\$ 28,096,279	\$ 2,310,492	\$ 2,310,492	\$ 2,313,178	\$ 2,313,634	\$ 2,313,634	\$ 2,653,200	\$ 2,313,000	\$ 2,313,000	\$ 2,313,912	\$ 2,313,912	\$ 2,313,912	\$ 2,313,912	
Margen Bruto	\$ 3,741,401.1	\$ -102,143.1	\$ -102,143.1	\$ 370,205.1	\$ 450,417.0	\$ 450,417.0	\$ -1,178.1	\$ 339,021.9	\$ 339,021.9	\$ 499,445.6	\$ 499,445.6	\$ 499,445.6	\$ 499,445.6	
	11.8%	-4.6%	-4.6%	13.8%	16.3%	16.3%	0.0%	12.8%	12.8%	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%	
6.3% Publicidad	\$ 2,000,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	
Margen desp Publicidad	\$ 1,741,401.1	\$ -602,143.1	\$ -602,143.1	\$ 270,205.1	\$ 350,417.0	\$ 350,417.0	\$ -101,178.1	\$ 239,021.9	\$ 239,021.9	\$ 399,445.6	\$ 399,445.6	\$ 399,445.6	\$ 399,445.6	
	5.5%	-27.3%	-27.3%	10.1%	12.7%	12.7%	-3.8%	9.0%	9.0%	14.2%	14.2%	14.2%	14.2%	
1.3% Sueldos y Cargas soc Administración	\$ 414,315	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	\$ 34,526	
0.1% Capacitaciones	\$ 30,000	\$ 15,000					\$ 15,000							
EBIDTA	\$ 1,297,086.1	\$ -651,669.4	\$ -636,669.4	\$ 235,678.9	\$ 315,890.7	\$ 315,890.7	\$ -135,704.3	\$ 189,495.7	\$ 204,495.7	\$ 364,919.4	\$ 364,919.4	\$ 364,919.4	\$ 364,919.4	
	4.1%	-29.5%	-28.8%	8.8%	11.4%	11.4%	-5.1%	7.1%	7.7%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	

ANEXO II. TASA DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Incremento de montos prestables y disminución de la tasa

NOTA



El Consejo Federal de Inversiones ha resuelto elevar a \$ 100.000 el monto máximo prestable para créditos sin la exigencia de una garantía real. La tasa de interés variable de estos créditos se encuentra en este momento en el 7,25% anual. Para montos superiores al indicado a tasa de interés es del 14,5%.

Este monto máximo de \$ 100.000 se aplica también a los créditos que el organismo otorga para afrontar los daños causados por eventos perjudiciales que encuadren en Decretos provinciales de emergencia. Estos créditos son otorgados a tasa cero.

Asimismo, si bien se mantiene el máximo prestable para las Pymes en \$ 1.550.000, para casos de excepción, se admite un monto máximo de \$ 1.800.000.

Para conocer mayores precisiones sobre otras condiciones y requisitos de los créditos, los interesados pueden ingresar a [Créditos para la Reactivación Productiva](#) o consultar en la [Unidad de Enlace Provincial](#) localizada en cada provincia.

Noviembre 2015

Universidad de
San Andrés

Fuente: <http://cfi.org.ar/nota/incremento-de-montos-prestables-y-disminucion-de-la-tasa>

ANEXO III. ENCUESTA



ECOTAXIS. UNA PROPUESTA SUSTENTABLE E INCLUSIVA PARA LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Bienvenido!

Ante todo gracias por participar en la encuesta! No te ocupará más de 5 minutos contestar el cuestionario.

Me encuentro trabajando en un proyecto con fines académicos (Universidad de San Andrés) relacionado con el transporte de pasajeros sustentable e inclusivo de corta distancia. La finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de Buenos Aires que transitan por zonas céntricas colapsadas por el transporte tradicional.



Copia de ECOTAXIS. UNA PROPUESTA SUSTENTABLE E INCLUSIVA PARA LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Universidad de

San Andrés

* 1. ¿Cuántos años tenés?

17 o menos

18-28

29-38

39-48

49-58

59 o más

2. ¿Sexo?

Masculino

Femenino

* 3. ¿En qué zona vivís?

Ciudad de Buenos Aires

Zona Norte PBA

Zona Sur PBA

Zona Oeste PBA

Otro

4. ¿Ocupación?

* 5. ¿Cómo viajas diariamente a tu trabajo? Podés seleccionar más de una opción.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Caminando | <input type="checkbox"/> Tren |
| <input type="checkbox"/> Auto propio | <input type="checkbox"/> Colectivo |
| <input type="checkbox"/> Moto | <input type="checkbox"/> Taxi \ Uber \ Remis |
| <input type="checkbox"/> Bicicleta | <input type="checkbox"/> Combi |
| <input type="checkbox"/> Subte | <input type="checkbox"/> Otro |

* 6. ¿Cuántos días por semana circularás por el centro porteño y alrededores?

7. En el caso que vayas al centro una o más veces por semana, lo hacés...

- Mayormente de lunes a viernes
- Mayormente de lunes a sábados
- Sólo los fines de semana
- Todos los días de la semana
- Otro (especifique)

Esta es una imagen de triciclos con pedaleo asistido para el transporte de pasajeros utilizado en grandes ciudades del mundo, destinado a distancias cortas en zonas restringidas o simplemente para turismo.



8. ¿Conocés o viste alguna vez un servicio de transporte por medio de pedaleo asistido como el de la foto?

- Si
-

Me pareció ver algo similar alguna vez

- No
- Otro (especifique)

9. ¿Utilizaste alguna vez en otro país un transporte de pasajeros mediante triciclo con pedaleo asistido con chofer?

- Si
- No

* 10. Si existiera un servicio de transporte no tradicional para hacer distancias cortas por el centro porteño (teniendo en cuenta que la mayoría de las calles tienen restricciones de tránsito privado o muchas veces son semipeatonales), lo utilizarías?

- Definitivamente sí
- Probablemente sí
- Probablemente no
- Definitivamente no

* 11. En caso de utilizar el servicio de transporte descrito anteriormente, ¿cuáles serían tus motivaciones para hacerlo? Podés seleccionar más de una opción.

- Que fuera **ecológico** ya que **no contaminaría el ambiente** porque posee un motor eléctrico
- Me **divertiría la propuesta** / es pintoresco
- Que fuera **inclusivo** ya que sus conductores serían trabajadores a los que se le **sustituye un plan social por un trabajo formal**
- Turismo**
- Comodidad** de poder moverme en distancias cortas sin caminar (por ej. de la estación retiro a tu trabajo / reunión / médico) mientras puedo utilizar mi celular
- Lo utilizaría porque al ser una triciclo con pedaleo asistido **puede ingresar por todo el centro semipeatonal en ambas direcciones**

Otro (especifique)

* 12. ¿Hasta cuánto estarías dispuesto a pagar por un viaje de BICITAXI teniendo en cuenta que es un costo fijo por una distancia estimada de hasta 2,5 km?

\$30 a \$40

\$61 a \$70

\$41 a \$50

No lo sé

\$51 a \$60

13. ¿Qué medios de pago utilizarías para contratar el servicio? Podés seleccionad más de una opción

SUBE

POSNET (TARJETA DE CRÉDITO/DÉBITO)

MERCADOPAGO O SIMILAR

EFECTIVO

14. Cambiaría tu decisión de utilizar un BICITAXI si formase parte del sistema de RED SUBE (ofrece descuentos a quienes realizan una o más combinaciones en un tiempo determinado).

Definitivamente si

Tal Vez

No creo

* 15. En caso de utilizar el servicio de BICITAXIS por el centro porteño, ¿cuántos viajes harías por semana?

* 16. ¿En cuál de estas franjas horarias utilizarías el servicio de BICITAXIS? Podés seleccionar más de una opción

De 7hs a 10hs

De 10hs a 12hs

De 12hs a 16hs

De 16hs a 19hs

* 17. Utilizarías el servicio principalmente... (podés seleccionar más de una opción)

De lunes a viernes

Sábados

18. Algún comentario adicional que quieras hacer?

MUCHAS GRACIAS POR TU TIEMPO!!!



Universidad de
San Andrés

Comentarios adicionales de los encuestados:

- Poder utilizarlo durante la noche no solo en el centro sino también en todas las zonas de la ciudad donde haya ciclovías.
- No lo veo práctico para el centro. Son mayormente peatonales e ir zigzagueando con un vehículo de esta característica sería un Viaje lento y pondría en riesgo a peatones. Hoy esas arterias tienen bici sendas y ya son un riesgo que los peatones las respeten y las tengan en cuenta
- Los días de lluvia o viento lo usaría más que un día de sol de primavera
- El único problema que veo es el de la seguridad para el viajero, por colisión o arrebato
- No lo veo viable en Buenos Aires por lo comentado anteriormente. Además, cómo sería la relación con las bicisendas? irían por ahí?? qué hacen en los casos en los que hay containers de basura conviviendo y tapando toda una mano de bicisenda? Bs As no es muy friendly para bicis, si bien se jacta de eso.
- Avancen con estas propuestas. El cambio y lo nuevo siempre cuesta. Pero a darle para adelante. A crecer.
- Pondría foco en la compatibilidad del servicio con el plan de reordenamiento del tránsito en la Ciudad: calles peatonales, metrobus, etc
- Averiguaría por la seguridad de los pasajeros antes de consumir este servicio.
- si que estén regulados los espacios para transitar
- Me parece una idea excelente. Cierra por todos lados. Ecológico, económico, si lo conduce alguien que tiene un plan social, es un ahorro para todos. Y posiblemente, un piquetero menos.
- Muy buena idea, tener cuidado con los gremios
- Seguridad, los he usado acá en Argentina en vía pública y son inseguros. Debería reforzarse ese tema
- A algunas preguntas les falta la opción "otros". No todas las respuestas reflejan lo que haría. Por ejemplo, no haría un viaje por semana en Bicitaxi porque trabajo en mi casa y no voy al centro
- No voy casi nunca en capital, pero si sería algo excelente.
- muy buenoooo!!!
- Creo que sería muy bueno armar recorridos de turismo, con posibilidad de cargar cochecito, bici personal o silla de ruedas. Utilizado de lunes a domingos
- No lo usaría
- Buena idea. No es nueva, pero es una gran idea vista en varios países del mundo
- No, me parece una gran idea
- Me parece más interesante la idea de que cada uno tenga una bici accesible y tenga libertad de dejarla en varias esquinas que utilizar los espacios peatonales con este nuevo medio de transporte

- Sería un plus que la empresas tenga categoría B. Triple impacto
- En general no estoy de acuerdo con el servicio de tracción a sangre (ya sea animal o humana)
- Debería considerarse la propuesta de modo integral esto es observando el impacto en el resto de los medios de transporte para evitar problemas como las bicisendas
- Me gusta el sistema
- Debido al gran flujo de tránsito en la Ciudad de Buenos Aires, me pregunto qué tan dinámico y veloz es viajar en los Ecotaxis?
- Podría tener sus estaciones puntuales para conectar con otro medio de transporte
- Poner estaciones
- Si Uber tiene problemas con el sindicato de taxis.... como mitigarías ese riesgo? Es seguro considerando que los taxistas no son nada amigables ante este tipo de competencias?
- Me parece innovador
- Buena iniciativa
- Lo usaría muy poco, menos de 1 vez x semana pero no está esa opción. En mi caso sería para ir de un estacionamiento cercano a la autopista hasta lugares de reunión en microcentro
- En otros países se utiliza mucho los monopatines eléctricos, te bajas la app que cuesta 1 dólar y lo puedes utilizar por un lapso de tiempo
- Buena idea, ojalá la puedan implementar
- Buena propuesta!! Para mí la comodidad de pago y manera de encontrarlo cuando camino por la calle es la clave de que me guste. Velocidad ante todo.
- Me encantaría que se haga realidad sería divertido y practico
- Me parece una interesante propuesta en relación al avance del transporte con conciencia ecológica y social
- Ofrecer un servicio adicional para turistas con guías