



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA

Plan de negocio:

Avancargo, logística compartida

Autor: Diego Martín Bertezolo

DNI: 31290365

Mentor de Tesis: Ricardo Ciciliani

Victoria, Buenos Aires, Septiembre de 2018



Universidad de
San Andrés

Trabajo de Graduación

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIO:

AVANCARGO, LOGÍSTICA COMPARTIDA

Por:

Diego Martín Bertezolo

Mentor:

Ricardo Ciciliani

Victoria, Provincia de Buenos Aires, septiembre 2018

“A multi-sided platform provides a support that facilitates interactions among two or more constituents (sides) that it serves, such that members of one side are more likely to get on board the platform when more members of another side do so.”

Andrei Hagiu: *Multi-Sided Platforms*, 2007



Universidad de
San Andrés

Índice

- I. Resumen ejecutivo
- II. Marco teórico
- III. Metodología de análisis
- IV. Idea del negocio
- V. La oportunidad
- VI. Plan de negocio
- VII. Requerimientos legales
- VIII. Plan de implementación
- IX. Inversión necesaria
- X. Conclusiones finales
- XI. Bibliografía
- XII. Anexos



Universidad de
San Andrés

I. Resumen ejecutivo

El presente trabajo de graduación, perteneciente a la modalidad Plan de Negocio, será desarrollado a partir de un proyecto real que fue puesto en marcha en el año 2017 en Argentina¹.

El mismo se trata de una plataforma² *on-demand*³ para la contratación de transporte de carga en Argentina. A través de una app web y mobile, y de algoritmos propietarios, se conecta a dadores de carga con transporte ocioso, buscando mejorar la experiencia de contratación de camiones para dadores de carga, y de maximizar la ocupación del parque circulante.

Así como han surgido diversas propuestas en diferentes industrias en los últimos años referidas a consumo colaborativo o *peer-to-peer*, se entendió que existía una oportunidad en el sector del transporte de mercadería por carretera, donde los niveles de digitalización y eficiencia operativa son, aún, muy iniciales.

Se trata de una industria fuertemente atomizada en su oferta (la empresa de transporte promedio cuenta con menos de cinco camiones), donde predominan los prestadores de servicio pequeños. A su vez, el transporte de mercaderías por camión explica, en promedio de los últimos 20 años, más del 95 por ciento del movimiento de cargas en el país, siendo un eslabón clave de la competitividad nacional y regional.

Estas variables, como veremos más adelante, explican la importancia del proyecto y la oportunidad de negocio subyacente: conectar eficientemente una industria que mueve 20 mil millones de dólares anuales, donde los cálculos más optimistas estiman un 25 por ciento de ociosidad promedio⁴.

¹ Avancargo S.A. fue inscrita en diciembre de 2016, y la plataforma fue lanzada oficialmente en septiembre de 2017.

² Por plataforma entenderemos el concepto de Andrei Hagiu (HBS, 2006) basado en servicio a constituyentes interdependientes que mejora a medida que aumentan los usuarios de cada lado.

³ En adelante se utilizará el término "on-demand" para referirse a plataformas de consumo colaborativo, donde interactúan dos tipos de usuarios: demandantes (que solicitan un servicio, en este caso, transporte de carga terrestre) y oferentes (aquellos que tienen disponibilidad para cubrir esa demanda, en este caso transportistas, fleteros o choferes, indistintamente).

⁴ Como se ampliará en el trabajo, se entenderá ociosidad por viajes sin carga, viajes con carga no plena, y tiempos en que las unidades no circulan.

II. Marco teórico

En referencia al marco teórico, el trabajo se apoyará en literatura reciente referida a modelos de consumo colaborativo, *on-demand*, y *peer-to-peer*. Dada la actualidad de este tipo de plataformas, se buscará fundamentar no solo los aspectos básicos del plan de negocio (mercado, oportunidad, segmentos, etc.), sino también los aspectos más profundos referidos a la adopción tecnológica, el desarrollo de oferta y demanda paralelas, el control de calidad del servicio en las etapas tempranas, los sistemas de precios y de creación de valor para ambos usuarios, etc.

A tal fin, el trabajo utilizará material estadístico del mercado logístico y de capital emprendedor, así como autores que discuten la problemática moderna de los modelos de negocio basados en plataformas tecnológicas.



III. Metodología de análisis

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizarán métodos descriptivos y de estudio cualitativo y comparativo. Se apoyará tanto en una descripción de los primeros pasos del proyecto, análisis efectuados y resultados de implementación, como en supuestos teóricos que fundamentaron dichas decisiones.

Se utilizarán, a su vez, los principales marcos teóricos referidos a negocios de plataforma, donde se compararán los diversos enfoques referidos a creación de valor en negocios digitales, donde la correcta interacción entre usuarios es la fuente de crecimiento más genuina que puede generarse.



Universidad de
San Andrés

IV. Idea del negocio

El transporte de cargas terrestre es el servicio logístico por excelencia, tanto en Argentina como en el resto de los países de Latinoamérica. Se trata de una industria que representa aproximadamente el 3 por ciento del PBI del continente, generando un producto de 20 mil millones de dólares en Argentina y de más de 160 mil millones en la región⁵.

A su vez, contrario a lo que podría suponerse, la oferta depende de pequeños y medianos prestadores de servicio (transportistas), que se organizan de diversas maneras para poder responder a demandas irregulares, que en el caso de Argentina pueden superar los 50 mil viajes diarios⁶. Esta organización tiene distintos niveles de complejidad, pasando de grandes estructuras logísticas (empresas que brindan servicios de coordinación, almacenamiento y transporte, subcontratando fleteros en la mayoría de los casos) a redes más o menos informales que tienen disponibilidad de información de fuentes de carga (centros de transporte, cooperativas, comisionistas y/o dateros zonales). La organización empresarial es extremadamente diversa, donde existen empresas altamente profesionales junto a pequeños operadores con altos niveles de informalidad⁷. Dentro de este espectro, el transporte propio tiene aún un alto peso dentro de la actividad sectorial, y más del 90 por ciento del parque circulante corresponde a pequeñas y medianas empresas, con flotas promedio inferiores a los 5 camiones⁸.

Ante esta realidad de oferta fragmentada, poco transparente, y muchas veces fuertemente intermediada, es que se pensó el proyecto de Avancargo. Se trata de una plataforma digital que permite conectar de manera más eficiente la oferta y la demanda dentro del sector, acelerando los procesos comerciales y operativos. El concepto, sencillo, busca resolver una problemática crucial del costo del transporte: los movimientos sin carga y los camiones sin viajes. Se estima que, en momentos de alta demanda y crecimiento del PBI, la ociosidad

⁵ José A. Barbero, Pablo Guerrero. BID, 2017.

⁶ *Ibíd.*

⁷ *Ibíd.*

⁸ José A. Barbero. UTN, 2005.

sistémica supera el 25 por ciento del parque, pudiendo llegar este porcentaje a más del 40 por ciento en momentos de retracción económica. Esto es un problema no solo a nivel operativo, sino a nivel tarifas. Siendo el combustible, los salarios y la amortización de las unidades responsables de más del 40 por ciento de los costos operativos⁹, la no previsibilidad de viaje de retorno al momento de cotizar un viaje es una variable muy pesada, sobre todo en trayectos de larga distancia¹⁰. La posibilidad de conectar demanda a esta disponibilidad no solo brinda una solución potente al oferente, sino que permite, si es precisa, abrir una oportunidad comercial muy importante: cotizar una tarifa de regreso terminado recientemente un contrato permite reducir los costos en hasta un 50 por ciento.

Del lado de los dadores de carga también existen problemáticas a resolver, que, de acuerdo al tamaño, nivel de organización y sector, van desde la confirmación de cupos y disponibilidad, hasta la negociación de tarifas y coordinación operativa (selección de proveedores, *due-dilligence*, control de calidad de servicio, etc.). Esta fuerte atomización del lado de la oferta no deja de ser un problema, dado que no permite operar de manera regular con proveedores que puedan asegurar una base homogénea de servicio, por lo menos no como regla general.

El proyecto, entonces, busca conectar a este transportista pyme con los principales dadores de carga del país, que hoy se concentran en cuatro verticales: cargas agrícolas (graneles secos), cargas generales secas (alimentos e industria), contenedores y maquinaria. El potencial, como se mencionó, es de 50 mil viajes diarios repartidos entre más de 200 mil camiones pesados¹¹. La principal hipótesis que se plantea es que la problemática logística nace en la carencia de información transversal, que permita transparentar el conocimiento básico de cualquier mercado perfecto: ubicación y condiciones de oferta y demanda, junto a capacidad de accionar sobre las oportunidades.

⁹ FADEEAC, 2017.

¹⁰ Según encuestas propias realizadas a usuarios, más de un tercio ha rechazado viajes en alguna ocasión por incapacidad de asegurar el retorno con carga de la unidad.

¹¹ J. Sánchez, A. Cortés, E. Peralta. C3T-UTN, 2007.

V. La oportunidad

5.1 Análisis del sector

El transporte terrestre de mercaderías significa en Argentina el principal método de transporte, representando más del 90 por ciento del tráfico nacional¹², aproximadamente un 3 por ciento del PBI, y más del 3 por ciento del empleo total del país¹³. Se estiman volúmenes transportados en el último año rondando los 600 millones de toneladas, o el equivalente a 20 millones de viajes únicos.

Como ejemplo comparativo de su rol preponderante dentro de la logística interna, junto con su crecimiento proporcional en las últimas décadas, podemos citar el trabajo realizado por la UTN con datos del INDEC y de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales del año 2005. Según este, la participación del transporte automotor creció casi un 50 por ciento en poco más de 10 años, siendo 32 veces más grande a nivel nacional que la del transporte ferroviario:

Año	Valor de la producción			Valor agregado		
	Total del país	Automotor de cargas	FFCC de cargas	Total del país	Automotor de cargas	FFCC de cargas
1993	100%	2,00%	0,03%	100%	2,00%	0,03%
1994	100%	2,00%	0,04%	100%	2,00%	0,03%
1995	100%	2,00%	0,04%	100%	2,00%	0,03%
1996	100%	2,00%	0,04%	100%	2,00%	0,03%
1997	100%	2,10%	0,05%	100%	2,10%	0,04%
1998	100%	2,10%	0,05%	100%	2,00%	0,04%
1999	100%	2,00%	0,04%	100%	2,00%	0,03%
2000	100%	2,10%	0,04%	100%	2,00%	0,03%
2001	100%	2,10%	0,05%	100%	2,00%	0,04%
2002	100%	2,30%	0,06%	100%	1,90%	0,05%
2003	100%	2,60%	0,11%	100%	2,30%	0,08%
2004	100%	2,40%	0,10%	100%	2,20%	0,08%
2005	100%	2,90%	0,09%	100%	2,30%	0,07%

El mismo trabajo, sumando datos de la Secretaría de Transporte, INDEC y CEPAL, analiza la distribución modal de ingresos por fletes y volúmenes transportados por sector. Este demuestra que el peso del transporte carretero es

¹² Versus alternativas ferroviaria, aérea, fluvial. UTN, 2015.

¹³ UTN, 2015

casi absoluto (más del 96 por ciento del total), sin ser el más eficiente en términos de costo (donde el ferrocarril más que triplica las toneladas transportadas a mismo valor de venta).

Modo de transporte	Ingresos por ventas	Toneladas transportadas
Carretero	96,6%	96,1%
Ferrovionario	1,1%	3,6%
Fluvial y Marítimo	1,7%	0,3%
Aéreo	0,6%	0,01%
Total	100,0%	100,0%

El mercado logístico (argentino en particular, y latinoamericano en general) se encuentra fuertemente atomizado y diversificado, con empresas prestadoras de servicio de diversos tamaños y niveles de organización. Para el caso del transporte de carga terrestre, nos encontramos ante un sector de perfil pyme, donde el prestador de servicio promedio posee una flota de no más de seis camiones¹⁴. Dentro de este segmento de pequeñas empresas se incluye al “fletero”¹⁵, que es aquel transportista que vende sus servicios a otro transportista con mayor tamaño y poder de comercialización. Estos operadores tienen una fuerte presencia dentro del mercado interno, e involucran unidades que operan con mayor informalidad.

Por el otro lado, las grandes empresas del sector prestan servicios logísticos integrales, muchas veces con pocos equipos propios y contratando a otros transportistas más pequeños (en general individuos dueños de no más de una o dos unidades)¹⁶.

Del lado del dador de cargas, el usuario se encuentra ante una multiplicidad de opciones de transporte, generalmente con bajos niveles de organización y control, donde se dificulta la comparación de servicios y tarifas (que como veremos más adelante no son uniformes por sector o por tamaño de empresa). En lo que respecta al transporte propio (donde el dador de carga mueve su propia

¹⁴ Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas (FADEEAC; 2013).

¹⁵ J. Sánchez, A. Cortés, E. Peralta. C3T-UTN, 2007.

¹⁶ Cámara Argentina de la Construcción: “La logística como herramienta para la competitividad: El rol estratégico de la infraestructura”, Área de Pensamiento Estratégico, 2012.

producción) este alcanza entre un 40 y un 45 por ciento del total de los viajes¹⁷, aunque evidenciando una tendencia a la baja en los últimos años (viene disminuyendo su participación frente al transporte contratado en las últimas dos décadas).

La industria se sigue moviendo, predominantemente, a través de canales tradicionales e informales, de la misma forma en que opera hace décadas (contactos directos, agencias, centros de transporte y/o comisionistas en ruta, etc.). Es por esto que existe un alto grado de ineficiencia en la cadena logística, producto de la atomización de oferta y demanda, de un parque de camiones pobremente conectados, de una alta tasa de circulación sin carga o con carga parcial, y de una penetración de la tecnología aún incipiente.

Una de las dificultades que subsiste al momento de analizar el sector de transporte carretero, tanto en Argentina como en el resto de Latinoamérica, es la ausencia de estadísticas vinculadas al sector que sean regulares y comparables. Aun siendo este uno de los principales componentes del costo logístico total (y, por ende, uno de los principales puntos a relevar en cualquier índice de competitividad nacional), no existen series que permitan transparentar tarifas, tiempos de tránsito promedio, tiempos de carga y descarga, tiempos muertos, viajes sin carga, etc.

Esta diversificación y heterogeneidad perjudica al usuario, pero también representa una oportunidad clara de optimización a futuro. En la actualidad uno de cada cuatro camiones circula por las rutas sin carga, y uno de los tres restantes lo hace con carga parcial¹⁸. Esta ineficiencia sistémica representa una oportunidad de negocio clara, donde la posibilidad de optimizar el sistema a través de la utilización de las nuevas tecnologías es una excelente manera de sumar valor.

5.2 Características del parque

Existen multiplicidad de configuraciones dentro de lo que comúnmente se denomina “camión”, tanto en lo que respecta a unidad tractora como lo referido a unidad de arrastre (también conocidas como acoplado, semirremolque, etc.).

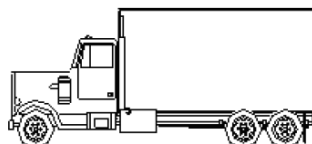
¹⁷ J. Sánchez, A. Cortés, E. Peralta. C3T-UTN, 2007.

¹⁸ *íbid.*

La primera división a considerar es entre vehículos motorizados y aquellos sin propulsión propia. Dentro de los primeros nos encontramos con “camiones”, que son aquellos que poseen un chasis sobre el cual puede instalarse una superestructura apta para el transporte de mercancías (caja, furgón, cisterna, etc.), y lo que se conoce como “tractores”, que son aquellos que solo sirven para tracción, sin estructura de carga propia¹⁹.

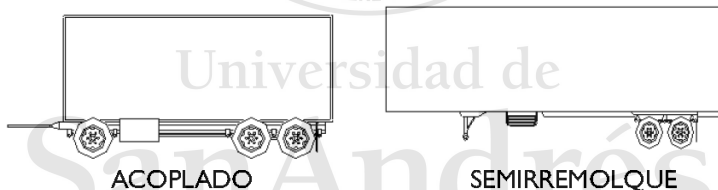


TRACTOR



CAMIÓN

Dentro de los vehículos sin tracción propia, nos encontramos con “acoplados”, que poseen una “lanza” para acoplarse a otros vehículos, y “semirremolques” que necesariamente deben acudir a un “tractor” para ser propulsados.



ACOPLADO

SEMIRREMOLQUE

Respecto al tamaño del parque circulante, existen diversas fuentes de información disponibles en Argentina con información pertinente. Dado que se trata de un mercado desregulado, no existe una fuente única e inequívoca. Para la realización del presente análisis, se tomaron datos de la Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte (CENT), la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFSA) y el Registro Único del Transporte Automotor (RUTA). En la actualidad, se estima el parque total de camiones de más de 3,5 toneladas supera las 650 mil unidades²⁰. Se estima también que aproximadamente un 50 por ciento de

¹⁹ Íbid

²⁰ Según un análisis de la UTN sobre datos de ADEFSA, el total de camiones inscriptos en el país a septiembre del 2016 era de 654.215.

estas unidades están avocadas a servicios de transporte para terceros (no mueven mercadería propia).

Como referencia de cómo evolucionó este parque en los últimos, tomamos también un análisis de la UTN realizado en el año 2005, según datos de la CENT, CNRT e INDEC. A partir de este punto de partida, podemos determinar que el crecimiento anual promedio del parque pesado ronda el 1,3 por ciento, muy similar a la evolución del PBI en mismo período²¹.

Vehiculos	Vehiculos dedicados al transporte para terceros				Vehiculos para transporte propio		Total de vehiculos de carga	Capacidad estática total (en ton)
	Juris. Nacional	Juris. Provincial	Total de vehiculos de Transporte para Terceros	Capacidad estática (en ton)	Cantidad	Capacidad estática (en ton)		
Camiones	153.643	4.450	158.093	1.560.083	370.825	1.649.407	528.918	3.209.490
Livianos	57.915	1.683	59.598	119.195	326.388	785.474	385.986	904.669
Medianos	42.153	1.032	43.185	334.681	24397	365.575	67.582	700.256
Pesados	53.575	1.735	55.310	1.106.207	20.040	498.358	75.350	1.604.565
Tractores	28.566	96	28.662	0	7.301	62.822	35.963	62.822
Medianos	3.145	57	3.202	0	488	455	3.690	455
Pesados	25.421	39	25.460	0	6.813	62.367	32.273	62.367
Acoplados	50.830	1.380	52.210	1.037.383	10.368	226.911	62.578	1.264.294
Medianos	255	259	514	3.470	314	2.106	828	5.576
Pesados	50.575	1.121	51.696	1.033.913	10.054	224.805	61.750	1.258.718
Semirremolques	33.283	158	33.441	660.612	9.680	277.303	43.121	937.915
Medianos	543	77	620	4.185	224	1.509	844	5.694
Pesados	32.740	81	32.821	656.427	9.456	275.794	42.277	932.221
Total	266.322	6.084	272.406	3.258.078	398.174	2.216.443	670.580	5.474.521

5.3 Tipos de tráfico y de carga

De acuerdo al tipo de viaje realizado (larga o corta distancia) y al tipo de carga transportada (general o especializada) se pueden determinar seis tipos esquemáticos de tráfico, que a su vez determinan el tipo de empresa de transporte, el equipo a utilizar y el rango de tarifas²². Estos se clasifican en:

- Larga distancia nacional de carga seca
 - o Carga completa o punto a punto
 - o Carga fraccionada o parcial (expresos)

²¹ Banco Mundial, 2017.

²² J. Sánchez, A. Cortés, E. Peralta. C3T-UTN, 2007.

- Larga distancia nacional de productos especiales
- Larga distancia internacional de carga seca
- Larga distancia internacional de productos especiales
- Corta distancia con descarga completa (ejemplo: agro y contenedores)
- Corta distancia con descargas parciales (ejemplo: distribución urbana)
 - o Carga seca
 - o Carga especial (ejemplo: combustibles, refrigerados)

La oportunidad clara para un modelo de optimización de cargas spot se da en los viajes de media y larga distancia nacionales (donde el costo del regreso vacío es muy alto), inicialmente con descarga completa (que implica una menor problemática de desarrollo de plataforma, así como de seguros asociados a cargas con múltiples propietarios).

5.4 Modalidades de contratación

Los principales tipos de contratación de transporte de carga terrestre²³ pueden resumirse en:

- i. Contratación directa del transportista por el dador de carga. Se trata de la relación más directa y sencilla, donde quien produce o es dueño de la carga negocia directamente con el prestador del servicio logístico;
- ii. Contratación del transportista por parte de un tercero, que puede ser una empresa logística o un agente de carga. En este caso quien realiza el servicio no es contratado directamente por el dador de carga. La relación entre este transportista que trabaja para otro transportista (comúnmente denominado “fletero”) puede ser exclusiva o no. Este fletero es un pequeño empresario dueño de una pequeña flota de camiones (normalmente de algunas pocas unidades, que pueden contar o no con unidades de arrastre);
- iii. Contratación permanente de transporte (también denominada “transporte exclusivo a terceros”). Muy común en distribución urbana o semi-urbana

²³ íbid.

de mercaderías, aunque también presente en larga distancia regular. En estos casos la empresa contratada puede usar vehículos propios, así como terceros. Es común en estos casos también que se identifique camiones y/o unidades de arrastre con la marca del dador de carga (ejemplos: correos, combustibles, cervezas y gaseosas);

- iv. Transporte propio. Estas son empresas que poseen flotas de camiones para mover su propia producción, y que esporádicamente pueden hacer viajes para terceros.

5.5 Costos logísticos por tamaño de empresa

Al momento de analizar el impacto de los costos logísticos en las empresas de la región, nos encontramos con que estos no son homogéneos, y dependen en gran medida del tamaño de las firmas. Según un trabajo publicado por el Banco Mundial y el BID²⁴, los costos logísticos son muy superiores en las empresas pequeñas (donde la incidencia sobre los costos totales puede alcanzar un 42 por ciento para el rubro logístico, correspondiendo un 12,7 por ciento a transporte y distribución) que en las de mayor tamaño.

Para este análisis se considera pequeña una compañía que factura por debajo de los 5 millones de dólares anuales y una mediana-grande entre 50 y 500 millones de dólares anuales.

En este caso, la incidencia del rubro transporte y distribución incide en un 7,3 por ciento de los costos totales, es decir, un 42 por ciento menos en que en las empresas más chicas. El estudio concluye que, mientras en una mediana-gran empresa los costos logísticos no superan el 18 por ciento de los costos totales, en las pequeñas empresas estos pueden llegar al 42 por ciento de los mismos.

En estos casos, nos encontramos ante uno de los eslabones más débiles en materia de competitividad, siendo las pequeñas empresas las más perjudicadas al momento de afrontar estas negociaciones de costo. Esto está

²⁴ Banco Mundial, BID: "Logistics, Transport and Food Prices in LAC: Policy Guidance for Improving Efficiency and Reducing Costs", Chile, 2009.

asociado, principalmente, a las escalas de contratación y al escaso poder relativo de negociación²⁵.

Para el caso de Argentina, se observa que las pymes industriales enfrentan costos logísticos oscilantes y elevados, partiendo del 13 por ciento para la industria automotriz y autopartista hasta un 63 por ciento para la producción de vidrio, cerámica y minería no metálica (productos primarios y de menor costo por tonelada producida)²⁶.

Las encuestas realizadas por la Cámara Argentina de la Construcción indican que uno de los principales problemas que encuentran los empresarios de todos los sectores en el país son los altos costos de transporte²⁷.

5.6 Análisis regional

Si analizamos los informes de competitividad del Banco Mundial en lo que refiere a rendimiento logístico²⁸, nos encontramos con que la región se encuentra frente a un atraso relativo frente a los principales países desarrollados. Siendo Chile el país mejor ubicado de Latinoamérica, se encuentra aún lejos en este ranking: número 42 entre 160 países relevados.

Este retraso relativo está fuertemente vinculado a dos cuestiones: infraestructura y transporte, donde competencia logística, *tracking & tracing* (seguimiento) y *timeliness* (servicios prestados en el tiempo adecuado), son los principales puntos a mejorar.

En términos económicos, y según importancia relativa de su PBI, los siguientes países representan los mercados más desarrollados para el transporte en la región: Brasil (41 por ciento del PBI latinoamericano), México (22 por ciento), Argentina (9 por ciento), Colombia (6 por ciento), Chile (4 por ciento), Venezuela (4 por ciento) y Perú (3 por ciento).

Existe, luego, un grupo de países de menor peso relativo, pero aún con mercados potencialmente interesantes en cuanto a volumen de transacciones, matriz de cargas y nivel de utilización del transporte carretero. Estos son

²⁵ Fundación Observatorio PyME, 2009.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ CAMARCO, 2012.

²⁸ World Bank: "Logistic Performance Index", 2014.

Ecuador, Uruguay, Bolivia y Paraguay. Entre todos representan más del 90 por ciento del mercado de transporte de la región.

Brasil:

Se trata del mercado más importante de Latinoamérica, representando más del 40 por ciento del PBI de la región. Su mercado de carga terrestre se estima en un total de 45 mil millones de dólares anuales. El 61 por ciento de la carga del país se mueve por carreteras, siendo el país con mayor volumen proporcional de carga por tren de la región: un 21 por ciento del total²⁹. De acuerdo a un estudio reciente de la Confederación Nacional de Transporte³⁰, un 68 por ciento de los camiones circulando en el país pertenecen a camioneros autónomos, y únicamente un 32 por ciento pertenece a flotas de transporte. Existen 157 mil empresas de transporte en el país (más de un camión) y 724 mil autónomos³¹. Se estima en 1,9 millones el parque de vehículos pesados en circulación (de más de 3,5 toneladas).

A su vez, es interesante destacar a partir del mismo estudio que el 65 por ciento de los camioneros encuestados, tanto independiente como de flotas, accede regularmente a internet en su día a día de trabajo (77 por ciento de ellos a través del teléfono celular).

Argentina:

Con 44 millones de habitantes, un parque activo de 650 mil camiones en circulación y más de 600 millones de toneladas transportadas por carretera por año, Argentina es uno de los tres principales mercados de transporte terrestre de la región, muy cercano a México. Se estima que existen más de 100 mil empresas de transporte registradas que realizan un promedio de 50 mil viajes diarios. El 90 por ciento de estas empresas tienen seis camiones o menos.

El producto bruto del sector es de 20 mil millones de dólares anuales con un potencial de crecimiento en el corto plazo superior al 25 por ciento (principalmente explicado en el aumento esperado en el transporte de graneles, producto del plan agroalimentario al 2020-2030³²).

²⁹ Confederação Nacional do Transporte (CNT), Brasil, 2015.

³⁰ CNT: "Perfil dos caminhoneiros", 2016. <http://www.cnt.org.br/Pesquisa/perfil-dos-caminhoneiros>

³¹ RNTRC: Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga, 2016.

³² <https://www.argentina.gob.ar/argentina2030>

México:

Independientemente de su peso relativo en términos de tamaño de economía (segunda de Latinoamérica, dos veces y media del tamaño de Argentina), tiene una matriz de carga más diversificada y una superficie de país menor, por ende, un mercado potencial similar al argentino. El 85 por ciento de la carga terrestre en México, unos 500 millones de toneladas, se transporta en camiones. Este volumen representa aproximadamente el 70 por ciento de toda la carga, el resto se mueve por ferrocarril y vía marítima. El parque automotor pesado es de 900 mil unidades en circulación. Una de las asignaturas pendientes del mercado automotor mexicano es la modernización del parque de camiones. Esto atenta, entre otras cosas, contra la productividad del sector, que dista de ser óptima.

Colombia:

Se trata del cuarto mercado en importancia de Latinoamérica, moviliza 250 millones de toneladas de carga anual por camión (aproximadamente la mitad de la carga terrestre anual de México o Argentina), lo que representa un poco más del 80 por ciento de los 300 millones de toneladas de carga que se mueven en el país³³. Esto a través de un parque de camiones pesados de 275 mil unidades³⁴ y de 900 mil unidades livianas (urbanas). Se estima un mercado total de 7 mil millones de dólares año.

Perú:

Moviliza el 74 por ciento de la carga terrestre del país a través de camión, representando el mercado de carga terrestre un producto de 4 mil millones de dólares anuales³⁵. El país cuenta con 90 mil empresas autorizadas para transporte de carga³⁶ y un parque rodante de 200 mil camiones, lo que da un promedio levemente superior a los dos camiones por empresa. A su vez, de lo registrado en el período 2013, se encontró que un 63 por ciento de las empresas

³³ Ministerio de Transporte, Superintendencia de Puertos y Transporte de Colombia, 2014.

³⁴ Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), 2014.

³⁵ Dirección Nacional de Cuentas Nacionales de Perú, 2013.

³⁶ Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Perú (MTC) 2014.

de transporte poseen un solo vehículo, y que más de la cuarta parte (27 por ciento) poseen entre dos y cuatro unidades, es decir que prevalecen las empresas unipersonales. Al gran auge del desarrollo económico de la última década lo acompañó un crecimiento del parque automotor pesado, equivalente a una expansión del 60 por ciento desde el año 2004.

Chile:

Chile posee un parque de vehículos de carga de 200 mil unidades y un transporte total terrestre estimado en 5 mil millones de dólares anuales. Su matriz logística es muy similar a la de Argentina, siendo el 90 por ciento de la carga del país transportada por camiones. El país cuenta, al igual que Perú, con una fuerte incidencia de empresas pequeñas de transporte en su matriz empresaria, siendo estas un 91 por ciento del total³⁷. A su vez, el mismo estudio del Instituto Nacional de Estadística indica que en el año 2010 el 32 por ciento de los kilómetros realizados por las empresas de transporte carretero fue sin carga, impactando en mayor medida este guarismo en pymes, donde el recorrido sin carga llegó a representar un 43 por ciento del total.

5.7 En resumen

La región tiene una población de 625 millones de habitantes³⁸, un PBI de 5,8 billones de dólares, y un producto total por transporte terrestre de cargas de 160 mil millones de dólares anuales. En todos los países predomina el transporte carretero por encima de otras alternativas, siendo Argentina, Chile, México, Colombia y Uruguay los países con más preponderancia del camión para el movimiento de cargas (con un promedio superior al 80 por ciento). Las problemáticas del sector, como hemos repasado, son comunes a todos los mercados: existe una organización empresarial extremadamente diversa, donde nos encontramos ante empresas altamente profesionales, así como pequeños operadores sin comportamiento empresario (que son mayoría en todos los países). Esta fuerte atomización transportista da como resultado que más de la

³⁷ INE: "El 91% de las empresas transportistas son caracterizadas como pequeñas de acuerdo a su nivel de facturación anual. Solo 2,5% entra dentro de la categoría de grande", Chile, 2013.

³⁸ CEPAL, 2016.

mitad de los camiones de la región estén en manos de dueños autónomos (que poseen dos o menos camiones)³⁹. A su vez, la contratación tiende a ser flexible, donde los contratos se realizan por viaje y se asignan por una variable de precio antes que por calidad de servicio o respaldo.

5.8 Mercado objetivo

El modelo de negocio propuesto tendrá dos universos de usuarios bien definidos: por el lado de los transportistas, aquellos pequeños empresarios autónomos descritos en punto anterior, dueños de pequeñas flotas (hasta cinco camiones), que valoricen una plataforma que les simplifique la comercialización de fletes y les permita conseguir más viajes, optimizando su estructura de costos y reduciendo los traslados sin carga.

También atenderá, en menor medida, las posibilidades de explotar la flota ociosa a dadores de carga con camiones propios que no maximizan su capital cuando esta ocioso.

Del lado de los dadores de carga, estará principalmente enfocada a pymes y pequeños usuarios que hoy no posean transparencia al momento de contratación de fletes de carga, y que les cueste negociar tarifas por su débil posición negociadora (bajo volumen de envíos). También a empresas que, por el tipo de carga que mueven y su fuerte estacionalidad, están obligados a trabajar grandes volúmenes de proveedores de flotas pequeñas (en Argentina esto se ve claramente dentro del sector agrícola). En menor medida podrá ser utilizada por medianos/grandes dadores de carga ante necesidades *spot*⁴⁰ que requieran rápida solución de carga (disponibilidad).

El segmento de mercaderías al que estará orientado el servicio es al de graneles secos, cargas generales (a camión completo o parcial), contenedores y maquinarias. Estos representan en Argentina un 75 por ciento del movimiento total de cargas terrestres⁴¹, cifra similar en toda Latinoamérica (dada una matriz productiva y exportadora parecida en toda la región).

³⁹ BID, 2015.

⁴⁰ Se identifican las cargas "spot" como lo contrario a las cargas de demanda regular, que normalmente se acuerdan en contratos de largo plazo.

⁴¹ IIRSA; BID, 2015.

Esto no quiere decir que haya imposibilidad de generar contratos de otros tipos de carga (hacienda, cargas refrigeradas, cargas peligrosas, urbana, etc.), pero que no serán el foco comercial en una primera etapa del proyecto.

Esta segmentación nos da un mercado potencial en Argentina de 10 millones de viajes anuales y de 66 millones en Latinoamérica. Tomando la región como un todo, el kilometraje promedio por viaje es de 600 kilómetros⁴² y la facturación por viaje de 1.100 dólares.

Estimamos se pueda alcanzar en el término de los primeros tres años de operación en Argentina una participación sobre el segmento descrito del 0,6 por ciento de los viajes, es decir, 5 mil contrataciones mensuales.

Para el plan de expansión regional inicial (a partir del año 3) estimamos el desembarco en Chile, Perú, Colombia y México, con una participación conjunta del 0,5 por ciento del segmento target, es decir, seis mil quinientas contrataciones mensuales sobre un mercado de 16 millones de viajes anuales.

Dadas las características del sector, necesidades, y estado actual de la tecnología, creemos que el mercado de contratación directa de transporte por medio de herramientas informáticas puede alcanzar entre un 15 y un 25 por ciento del total de la industria para el año 2020, es decir un mercado potencial regional de 30 mil millones de dólares.

5.9 Propuesta de valor a desarrollar

A través de una plataforma digital de características *on-demand*, Avancargo buscará conectar directamente a pequeños y medianos transportistas con dadores de carga dentro de su zona de influencia. Lo novedoso de la propuesta se centra en las posibilidades que otorga el acceso a nuevas tecnologías dentro del sector transporte, cada vez más extendidas y adoptadas en otros ámbitos productivos. En concreto, tanto la penetración de teléfonos inteligentes⁴³ dentro de segmentos cada vez más amplios de la población, así como la creciente educación digital de los usuarios, permite pensar en sistemas descentralizados, que aprovechen el potencial de las nuevas tecnologías (de procesamiento de

⁴² BID: "Anuario de Cargas", 2015.

⁴³ GSMA: "La Economía Móvil. América Latina 2016", 2016.

datos, de interconexión vía APIs, de información de geo-posicionamiento, con aprovechamiento de contratos inteligentes, etc.) mejorando sensiblemente la capacidad de servicio a los usuarios, a costos decrecientes. Los principales beneficios buscados estarán en torno a las dos funciones fundamentales de toda *multi-sided platform*: reducir los costos de búsqueda y reducir los costos compartidos de transacción de los múltiples usuarios⁴⁴.

Tomando como referencia la información clave de origen de carga y de la capacidad de la red de camiones (características del tipo de carga que pueden transportar, situación de ociosidad, ubicaciones reales), la plataforma asignará de manera rápida y eficiente la demanda de transporte, con las siguientes características:

- Mejorando la estructura de costos de los transportistas independientes, evitando los traslados sin carga (ociosos) y la necesidad de tercerizar la comercialización con empresas de transporte más grandes;
- Mejorando las tarifas a dadores de carga, a partir del traslado de parte de los beneficios logrados por la comercialización directa. Se estima que una empresa de transporte que sub-contrata un flete en la región se queda con un margen del 25 por ciento del valor real del traslado, incluyendo impuestos (en el caso de Argentina, por incidencia del impuesto a los Ingresos Brutos, este porcentaje puede ser incluso mayor);
- Aumentando la transparencia y seguridad de las transacciones: al tener trazabilidad plena, tanto dador de carga como transportista se beneficiarán de herramientas de pago centralizadas, seguimiento de carga en tiempo real, información y confirmación de arribos y de entrega documental, control de operaciones centralizado, soporte online y calificación de usuarios (entre otras herramientas);
- Mejorando los tiempos de contratación y entrega de cargas a partir del aprovechamiento de la flota ociosa cercana al punto de origen;
- Permitiendo centralizar en una sola plataforma toda la gestión de transporte, desde contratación y pago, hasta la gestión documental, de

⁴⁴ Andrei Hagiu, 2006.

- seguimiento de retorno de papeles y de contratación de seguros (de carga y de operación);
- Ayudando a generar un impacto positivo en el ecosistema, en el tránsito y en la siniestralidad en ruta, a partir de una disminución y ordenamiento de los camiones circulantes;
 - Aumentando todos estos beneficios a medida que aumenta la cantidad de usuarios y transacciones⁴⁵.

5.10 El transportista: usuario clave

El usuario clave y sostén inicial del negocio de la plataforma es el transportista⁴⁶, a partir del cual puede construirse una plataforma de servicio. Generalmente se plantea en el *start-up* de negocios *on-demand* el dilema del huevo y la gallina: ¿qué hay que desarrollar primero, la oferta o la demanda? A diferencia de otros negocios de comercialización directa, donde el oferente es dueño del producto o de la capacidad de servicio, en este caso Avancargo simplemente arbitra los medios para generar una mejor interacción entre las partes. Iniciar este modelo de servicios implica asegurar que haya suficiente demanda para los proveedores de servicio, y suficientes proveedores de servicio para los demandantes de fletes. Llegar a esta masa crítica y lograr que se desarrolle en forma pareja es el mayor desafío.

Existen diversas estrategias de construcción de usuarios, entre los que se encuentran la del zig-zag (donde se van acrecentando los usuarios de cada lado en procesos cortos y sucesivos), la de generación de oferta agregada previo a lanzamiento, o la de acuerdos previos de liquidez⁴⁷. Cual se adopte dependerá de la naturaleza del negocio y sector. En el caso de Avancargo se entendió que sería imposible atraer grandes volúmenes de dadores de carga hasta no tener una liquidez mínima de camiones registrados (que comprendiera una amplia cobertura geográfica y de tipologías de carga), y que se necesitarían viajes para

⁴⁵ Como explica Hagiu, es fundamental para todo negocio de plataforma que existan efectos de red directos o indirectos. Es decir, si no existiese un beneficio directo sobre el negocio cuando crece cualquier grupo de usuarios, no estaríamos hablando de un modelo de negocio de plataforma. En el caso de Avancargo queda claro que a mayor liquidez de oferta mejora la situación relativa para demanda, y viceversa.

⁴⁶ "Supply-side" según la definición de David S. Evans.

⁴⁷ David S. Evans, 2016.

atraerlos. Por ese motivo se optó por buscar un acuerdo comercial previo a lanzamiento, que permitiera sumar a un dador de carga “paciente”, que sirviera de imán de transportistas y pudiera esperar por resultados. Esta alianza se realizó con Futuros y Opciones S.A., empresa del grupo Cresud y principal trader de granos del país⁴⁸.

Una vez resuelto el problema inicial de demanda, se empezó a trabajar sobre el perfil del usuario transportistas. ¿Por qué este usuario adoptaría la tecnología? ¿Qué lo haría volcar parte de su operación a este nuevo canal? Como se mencionó, existen argumentos económicos, financieros y operativos. En primer lugar, se espera una mejora marcada en los rendimientos de tarifa al operar de manera des-intermediada, con costos transaccionales por debajo de los de mercado. Por citar un ejemplo del sector agro, un transportista promedio abona entre un 7 y un 12 por ciento de comisión⁴⁹ a centros de transporte y comisionistas. Esta fluctuación responde a distintos momentos del año y etapas de la cosecha, que impacta en disponibilidad. A su vez, esta comisión se abona regularmente de manera anticipada o con pago corto (previo a cobranza del viaje), y en la mayoría de los casos contado. Otro ejemplo que se puede mencionar es el del sector consumo. En este caso las pymes del sector no trabajan de manera directa con el dador de carga (que son grandes empresas multinacionales en muchos casos) sino que lo hacen con las empresas de transporte que tienen estas cuentas comerciales: NB Cargo, Calico, Furlong, etc. Aquí los costos de intermediación parten del 25 por ciento, pudiendo llegar hasta el 40 por ciento de la tarifa que efectivamente recibe el dueño de la unidad por prestar el servicio. El porqué de esta dispersión se explica por dos grandes motivos: mayores costos de estructura y coordinación, e impositivos⁵⁰. Es por esto que la posibilidad de conectarse con dadores de carga de manera directa que ofrece Avancargo supone automáticamente un aumento de margen para el transportista, que puede estimarse en un 10 por ciento promedio⁵¹. En una

⁴⁸ FyO S.A. cerró la campaña 2017/2018 con 4 millones de toneladas de granos vendidos, convirtiéndose en una de las tres comercializadoras más grandes del país.

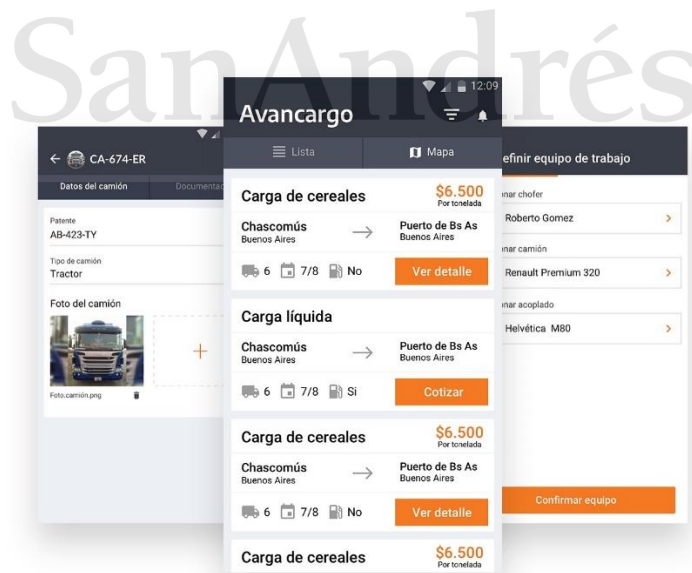
⁴⁹ Fuente de datos propia, basada en entrevistas con usuarios durante la cosecha gruesa del año 2017.

⁵⁰ Se estima que solo por el impuesto a los ingresos brutos (tanto a nivel percepciones como retenciones) y tasas municipales, el hecho de la re-facturación del servicio genera un sobre costo impositivo superior al 15 por ciento.

⁵¹ A tercer trimestre del año 2018, Avancargo está cobrando una comisión promedio del 4,50% a transportistas.

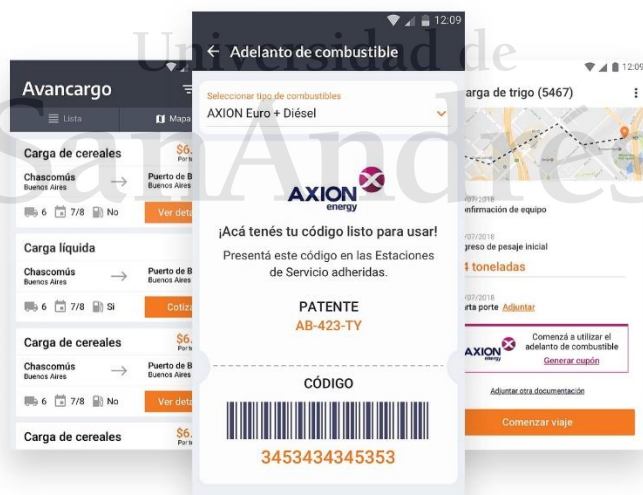
industria con márgenes operativos promedio de una cifra, este es un argumento de peso para la adopción.

En segunda instancia, existen argumentos operativos para explicar los beneficios para el usuario transportista. Así como se considera la rentabilidad por viaje como uno de los argumentos de peso, no hay que dejar de considerar las situaciones cualitativas del día a día del usuario. El transporte de carga terrestre de larga distancia es un trabajo de siete días a la semana, donde muchas veces los choferes pasan meses fuera de su casa. Esto es una realidad por lo menos para un tercio de los camiones pesados del país que se dedican a las cargas de cereales. La imposibilidad de tener una mirada amplia sobre su mercado, e incluso la incapacidad de conectar otros tipos de carga e industrias, es una de las razones de esto (muchas veces están obligados a quedarse en una región delimitada con demanda alta, sin tener mucha noción de otras cargas en otras regiones). A través de Avancargo el transportista no solo accede a un listado actualizado de cargas disponibles de manera automática, sino que puede configurar notificaciones según cercanía de cargas a su ubicación y próximos vencimientos según tipo de equipo que posee. Esto le posibilita tener más opciones a la hora de evaluar trabajos, y en un futuro cercano podría ayudar a un reparto más adecuado de camiones a nivel país.



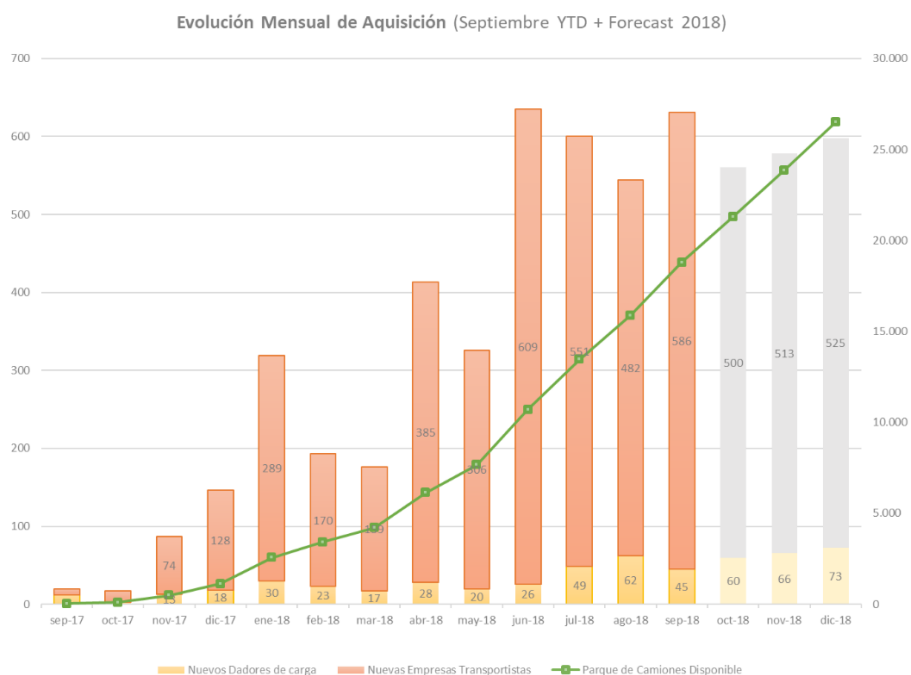
Por último, para terminar de mencionar los principales argumentos de adopción por parte de los transportistas, existen también razones financieras de

peso. Las pymes del sector, al igual que toda pequeña empresa argentina, sufren diariamente de la falta de capital de trabajo para su giro operativo. Por poner un ejemplo, para un viaje de 700 kilómetros un transportista debe adelantar de su flujo nueve mil pesos⁵², sobre un viaje que cobrará veinte mil y en 30 días, promedio. Esto sin contar otros gastos (insumos, salarios, viáticos, etc.) que impactan en su flujo. Existen diversas maneras de contrarrestar esto, y varían según el dador de carga. Pueden ser adelantos de efectivo, de combustible, apertura de una cuenta en financieras (que ofrecen factoring o líneas financieras de corto plazo), etc. Sin embargo, no se trata de servicios que el transportista tenga siempre, ya que dependen en gran medida del dador de carga. En esta línea Avancargo desarrollo en un acuerdo con la petrolera Axion Energy, para otorgar de manera regular adelantos de combustible a transportistas, que impliquen una menor carga financiera a la operación y pudiendo adelantar hasta el 40 por ciento del valor de la factura en producto. De esta manera la reducción del impacto financiero es muy fuerte, a la vez que brinda previsibilidad y regularidad a las contrataciones.



A partir de estos argumentos es que se inició un proceso de adquisición y *onboarding* de usuarios en octubre de 2017, el cual a la fecha se traduce en más de 3.700 empresas de transporte y 18 mil camiones registrados.

⁵² A valores de combustible de septiembre de 2018.



Como resumen, se puede indicar que los siguientes puntos fueron fundamentales al momento de analizar la adopción de usuarios transportistas en la plataforma:

- El uso de la aplicación no tiene un costo mensual fijo ni de alta inicial. No genera compromisos con Avancargo y solo genera un costo variable en caso de tomar un viaje;
- Brinda información en tiempo real de cargas y oportunidades comerciales, consolidando información de mercado que no se encuentra en otros canales;
- Tiene un costo comercial variable (sobre viajes exitosos), y es muy competitivo frente a las alternativas que presenta el mercado;
- Ofrece beneficios financieros, de adelanto de combustibles y de venta de servicios e insumos que no se encuentran en el mercado.

VI. Plan de negocio

6.1 El equipo y roles

El equipo de Avancargo está conformado por profesionales del sector logístico, automotriz, consumo y de tecnología, buscando balancear tanto el conocimiento necesario de la industria logística *per-se*, así como variables comerciales y tecnológicas necesarias para el éxito del proyecto. A su vez, se piensa una estructura operativa liviana, con fuerte foco en desarrollo de tecnología y soporte a las operaciones durante los primeros años del proyecto.



Miembros iniciales del equipo:

- Leandro Rey, Gerente de Operaciones: ingeniero industrial y MBA (UdeSA), Leandro cuenta con más de 15 años de experiencia en posiciones de supply-chain y logística nacional. Actualmente Gerente Logístico en Agrofina SA, empresa del Grupo Los Grobo. Liderará el sector de operaciones, tanto servicio al usuario como administrativa-contable.

- Marcos Chicote, Gerente de Tecnología: licenciado en Ciencias de la Computación y con un posgrado en Gestión de la Innovación en Ciencia y Tecnología (FGV Río de Janeiro), Marcos cuenta con experiencia en investigación (UBA; INRIA Francia) y en desarrollo. Participó de diversos proyectos como CTO durante los últimos 8 años, entre ellos Tobuy (Coca-Cola) y Llamando al Doctor (Grupo Sancor). Liderará el desarrollo del producto, tanto a nivel planeamiento estratégico como implementación y *quality-assurance*.
- Pablo Mendonça Paz, Gerente de Marketing: licenciado en Administración de Empresas, Pablo cuenta con más de 10 años de experiencia regional en marketing y ventas tanto en compañías de consumo (Coca-Cola, Unilever, Beiersdorf) como start-ups (Bluesmart). Liderará las áreas de comunicación, marketing y adquisición, siendo esta última la de mayor valor estratégico en una primera etapa del proyecto.
- Diego Bertezolo, Gerente Comercial: licenciado en Ciencias de la Comunicación (UBA) y MBA (UdeSA), cuenta con más de 12 años de experiencia liderando proyectos comerciales. Ex Gerente Comercial para Volvo CE en Argentina y Uruguay. Liderará el proyecto, tanto a nivel comercial (adquisición de grandes cuentas y venta a inversores en etapa temprana) como estratégico.

6.2 Objetivos comerciales

Avancargo es una plataforma tecnológica que conecta transportistas con dadores de carga bajo un modelo *on-demand* orientado al segmento B2B. Bajo las premisas analizadas en puntos precedentes, entendemos que existen grandes oportunidades comerciales en lograr transparentar un mercado de 20 millones de viajes anuales, más de 650 mil camiones (donde el 35 por ciento corresponde a unidades pesadas de empresas pyme), y que representa 3 por ciento del PBI del país. Se buscará capturar valor a través de las siguientes estrategias comerciales:

- La intermediación logística basada en información clave del negocio:

- Tipo, origen, destino y requisitos para el transporte de carga
- Tipo, ubicación y tipología de flota disponible para esa demanda
- Análisis de riesgo e historial de cumplimiento de contratos de los usuarios
- La venta de servicios e insumos a empresas de transporte pyme:
 - Financieros (adelantos de capital de trabajo, factoring)
 - Combustibles (adelanto por viajes y venta a flota)
 - Otros insumos clave (cubiertas, repuestos, etc.)
- La venta de servicios de información del sector a actores interesados (automotrices, autopartistas, sector financiero, gobierno, etc.)

El principal problema que enfrenta hoy el mercado es la asimetría de información entre dadores de carga y transportistas. Toda la industria está basada en papel, o corre sobre software desconectado donde no se captura ni automatiza la información. El resultado, por un lado, son pequeños y medianos transportistas que carecen de escala comercial y realizan grandes distancias con capacidad ociosa (circulando sin carga un 25~35% del tiempo), y por el otro, dadores de carga pequeños y medianos que contratan fletes con poca visibilidad de operadores e información de tarifas. De este modo, las principales características de la aplicación se enfocarán en:

- Una plataforma web para dadores de carga, donde se integra la solicitud de fletes (cargas agrícolas, generales, contenedores y maquinaria) con la administración de ofertas, de contratos y de los viajes contratados (seguimiento satelital, información documental de unidades y choferes, digitalización de remitos y/o cartas de porte, pagos, etc.). Esto les permitirá no solo acceder a la oferta pertinente, sino administrar el seguimiento de la unidad y la gestión documental posterior. También, acceder a métricas de la operación que no eran transparentes hasta ahora⁵³;

⁵³ Anexo 1.

- Una plataforma *mobile* para transportistas, donde reciben en tiempo real notificaciones de nuevos viajes disponibles basados en cercanía geográfica, tipo de camión requerido, monto de contrato, forma de pago y otras condiciones particulares (documentación requerida, disponibilidad de adelanto de combustible, etc.). Esta aplicación está disponible tanto para dueños de camión independientes, como para administradores de flotas, sean o no choferes⁵⁴;
- Posibilidad para el transportista de tomar u ofertar por viajes disponibles (permitiendo, por ejemplo, asegurarse un regreso a través de mayor competitividad de tarifa);
- Una plataforma web para transportistas con flota propia, que permita, aparte de la visualización y toma de viajes, la posibilidad de asignarlos a miembros de la flota y, a su vez, administrarlos⁵⁵;
- Integración con servicios públicos de información (APIs, web services) que permitan acelerar procesos de chequeo comercial y administrativo (Nosis, Veritas, RUTA, CNRT), emisión de facturas (AFIP) y emisión de turnos en puertos (ePuertoBUE, STOP, etc.)

De esta manera, podemos resumir los principales beneficios por usuario en los siguientes puntos. Para dadores de carga:

- Plataforma única de contratación, sencilla e intuitiva, que permite integrar procesos de licitación, contratación, seguimiento y cierre de viajes;
- Permite recibir, en minutos, múltiples ofertas de transporte cercano;
- Asegura una base homogénea de calidad de servicio, basado en due-dilligence de ingreso (transportistas) y reputación de plataforma (basada en *scoring* de usuarios por cumplimiento);
- Capacidad de monitoreo de cargas, tanto en el proceso de carga, como en viaje y descarga;

⁵⁴ Anexo 2.

⁵⁵ Anexo 3.

- Confirmación de entregas vía digitalización de remito/carta de porte conformada, reduciendo riesgos de pérdida documental e incobrabilidad;
- Gestión administrativa de viajes en proceso, finalizados, cuenta corriente y perfiles de usuarios.

Del lado del transportista, los principales beneficios son:

- Plataforma de gestión enfocada en transportistas independientes y empresas con flotas medianas (hasta 20 camiones) que incrementa el nivel de ocupación de las unidades;
- Permite recibir ofertas de cargas según algoritmo de clasificación propio (basado en ubicación, ociosidad, tipología de camión, rutas regulares, tarifas, comportamiento pasado, etc.);
- Permite buscar carga según múltiples parámetros, posibilitando la planificación de regresos no inmediatos (por ejemplo, buscar vueltas para un viaje a realizarse);
- Permite administrar y monitorear camiones, acoplados y choferes, siguiendo toda la actividad de su flota;
- Permite redundancia en la fuente de información de ubicación geográfica: teléfono móvil más dispositivo GPS del camión, aumentando la eficacia del servicio;
- Otorga beneficios basados en información del usuario y de las operaciones (posibilidad de acceder a servicios financieros, adelantos de combustible y productos).

6.3 Etapas de negocio y monetización

El principal activo a desarrollar por la compañía es una plataforma digital (web y mobile) que permita conectar de manera automática demanda y oferta de viajes de carga spot. Sumado a herramientas de gestión y seguimiento, esta será la columna vertebral del proyecto (brindar transparencia a través de conectividad a un problema hoy no resuelto eficazmente a nivel país y región). Esto requerirá

un primer esfuerzo de generación de población, tanto del lado de la oferta como del lado de la demanda, que permita una conexión adecuada de necesidades. Es decir, que ante la búsqueda de un camión para realizar un flete exista una oferta adecuada, y que ante una búsqueda de viajes existan solicitudes de dadores. Una vez puesta en marcha la operatoria, y a medida va aumentando el nivel de usuarios e interacciones, se irán activando las distintas etapas comerciales:

1. Comisión por transacción: se cobrará una comisión por transacción exitosa, en una primera etapa del lado del transportista exclusivamente (primeros dos años), y luego a ambos usuarios. El motivo de comenzar con el lado del transporte es que este ya tiene la costumbre de pagar a un intermediario, mientras que el dador de carga lo tiene oculto en la tarifa. El camión, sea tanto a través de intermediación tradicional (comisionistas o centros de transporte), donde el fee promedio es del 7 por ciento, o trabajando a través de empresas logísticas más grandes, que retienen hasta el 40 por ciento de la tarifa final cobrada a clientes, tiene por costumbre comisionar por sus viajes. En una segunda etapa se cobrará un fee similar a dadores de carga, una vez se haya logrado una liquidez de oferta adecuada y una costumbre de uso regular.

2. Venta de seguros de carga: se ofrecerá desde el momento cero de lanzamiento la venta de seguros de carga a dadores. Para ello se firmó un acuerdo comercial con Sancor Seguros, a través del cual se comercializarán seguros, inicialmente, para cargas de cereales (soja, trigo, maíz, sorgo). El proceso comercial estará integrado a la plataforma, por lo que los dadores de carga podrán resolver, en la misma ventana de contratación del camión, su seguro. Esto genera un doble beneficio a la propuesta: por un lado, un canal de revenue importante, por el otro, la posibilidad de mitigar riesgos de reclamos y aumentar el valor percibido y la seguridad en el entorno.

3. Venta de servicios financieros: este servicio estará disponible en una segunda etapa de liquidez del proyecto, y requerirá un mayor *track-record* de operaciones y usuarios. Constará de un servicio de pago anticipado de facturas a transportistas. Actualmente, el tiempo de pago promedio de facturas ronda los 30 días, teniendo el transportista que adelantar gran parte de los costos antes de iniciar el servicio (en orden de importancia: combustibles, salarios, peajes). Por este motivo muchas pymes del sector acuden a canales informales para la venta de documentos, con tasas que duplican muchas veces las tasas de mercado⁵⁶. La oportunidad es brindar herramientas financieras sencillas a las pymes del sector a través de un botón de pronto pago integrado en la app, pudiendo hacer un *scoring* de riesgo más comprehensivo que el tradicional de mercado (basado en métricas cuanti, pero también cuali de operación, cumplimiento, contratos futuros, etc.).

4. Venta de combustibles: a través de un acuerdo con Axion Energy⁵⁷ ofrecer adelantos de combustible (en caso de contratos de carga en marcha) y/o descuentos en surtidor (para todos los consumos de la unidad) a todos los camiones registrados y operando. Se trata de una variable clave de conversión, sobre todo en viajes de poco valor agregado, como el cereal. El adelanto o no de combustibles de vuelve una herramienta de adquisición importante. El motivo de su lanzamiento en una segunda etapa de liquidez del proyecto es que requiere, para su pleno funcionamiento, garantías financieras propias con la petrolera.

⁵⁶ Avancargo realizó una encuesta a 100 usuarios en diciembre de 2017, y cuando se les preguntó por venta de cheques y/o facturas más del 70 por ciento confirmó haberlo realizado durante el último trimestre. Cuando se les consultó por tasa pocos tenían una referencia clara dado que calculaban costo directo (que descuento le aplicaban al valor). Dado que se trata de plazos cortos (nunca mayores a 60 días), estos son relativamente “pequeños”. Cuando se hacía el cálculo inverso de tasas, estas nunca estaban por debajo del 60~70 por ciento anual (ref.: la tasa de referencia de Unicred para financiamiento pyme “caro” de esa época era del 37 por ciento).

⁵⁷ Acuerdo firmado en agosto de 2018, que contempla integrar funcionalidades de la nueva “Axion Card” para transporte pesado con la app de Avancargo. En una segunda etapa, se contempla la comercialización de lubricantes.

5. Venta de seguros patrimoniales: dadas las características de la población de usuarios de Avancargo⁵⁸, principalmente pyme del interior del país, existen importantes oportunidades de mejora de condiciones de compra en varios rubros, en particular seguros. Se ofrecerían seguros ART y patrimoniales (para flota de camiones y acoplados), con pólizas directas de aseguradora, generando una posibilidad de ingresos regulares y recurrentes, independientes del flujo de concreción de negocios.

6. Otros servicios: en misma línea que el punto anterior, el usuario target de Avancargo no siempre logra conseguir las mejores condiciones en plaza para sus compras productivas (cubiertas, llantas, repuestos, etc.), dada la larga cadena comercial que existe en la comercialización. A su vez, todas las terminales y OEMs del mercado tienen una dificultad común: llegar al universo más atomizado de clientes (que representa el 80 por ciento de la demanda), tanto en lo que respecta a ventas, coordinación y logística, como lo respectivo a la asignación de riesgo comercial. De esta manera, existe una oportunidad muy grande en el retail a través de acuerdos comerciales directos, donde Avancargo actuaría como canal digital no tradicional⁵⁹.

6.4 Pricing

En una primera etapa (año 1, actual) la política de precios se aplicará de la siguiente manera. Es importante destacar que para la completa implementación de la política comercial (que incluye venta de servicios e insumos, entre otros) se tomarán hasta los primeros dos años de operación (estos servicios dependen, en gran medida, de volumen de parque operativo):

⁵⁸ A septiembre de 2018 el total de empresas transportistas registradas es de 3.761 con un promedio de 4,7 camiones por compañía. El 67 por ciento del total están registradas en el interior del país.

⁵⁹ Una primera prueba se realizó durante el mes de junio de 2018 con la venta de cubiertas. A través de un acuerdo comercial se ofreció a 50 usuarios neumáticos con un 10 por ciento de descuento por ser miembros de la plataforma. La tasa de conversión (compra) fue del 5,5 por ciento. Esto generó una negociación, en marcha actualmente, con la fabricante de cubiertas Bridgestone.

1. Comisión por transacción: se cobrará al transportista hasta un 4,5 por ciento por transacción exitosa. No se cobrará comisión al dador de carga. Respecto a forma de cobro, se inició con una facturación posterior a la operación, y actualmente se está trabajando en un modelo de billetera virtual donde se pueda unificar canal de pago de transacción y de cobro del fee de operación.

2. Fee mensual al dador de carga: se analizará según sector la posibilidad de un fee mensual fijo por utilización (modelo SaaS) para aquellos casos que tengan un alto volumen de utilización y bajo nivel de cierre de transacciones (grandes empresas agrícolas, por ejemplo).

3. Servicios financieros: se comisionará en una primera etapa, trabajando con socios del sector para prestar el servicio. Actualmente la comisión sobre tasa mensual es del 1 por ciento. En una segunda etapa de madurez se buscará financiar con recursos propios.

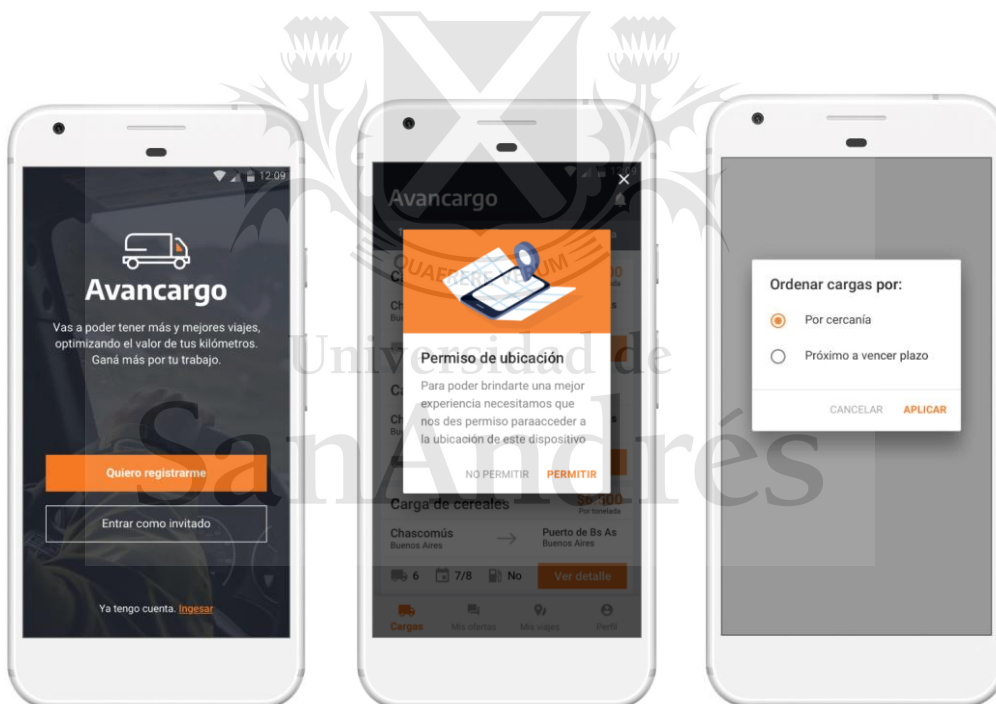
4. Adelanto de combustibles: se comisionará sobre el litro de combustible vendido. Para esto se firmó un acuerdo con Axion Energy que otorga un margen de hasta el 10 por ciento (variable, según situación de precios del mercado) sobre el precio de surtidor.

5. Venta de productos y servicios: en una segunda etapa de liquidez de usuarios (una vez alcanzados los 25 mil camiones registrados, hito que se logrará en Q1 del 2019). Se desarrollará una oferta direccionada exclusivamente a clientes del sector, a través de alianzas estratégicas con proveedores clave. Actualmente se está conversando con automotrices (Volvo, Scania, Ford), proveedores de piezas y repuestos (Cummins, Fleetguard, Donaldson, SKF), neumáticos (Bridgestone, Pirelli), y seguros patrimoniales (Sancor, San Cristobal). El objetivo es desarrollar una

sociedad controlada que comercialice directamente y margine. Se estima en 15-30% los márgenes de venta según producto y sector.

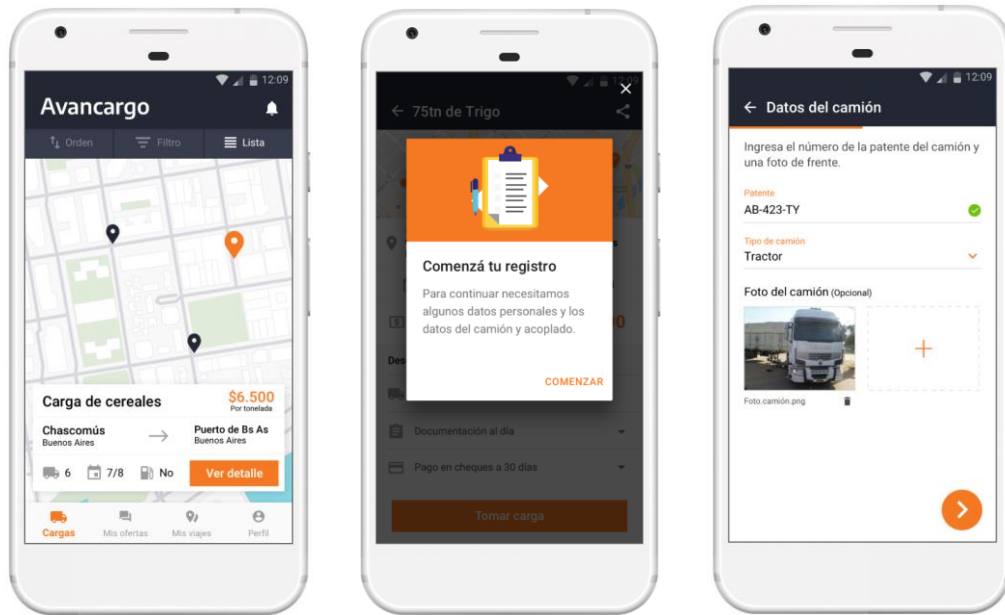
6.5 Modelo de adquisición de usuarios

La clave del producto y por ende de la adquisición girará en torno a la usabilidad de la app (sencillez), que permitirá una rápida adopción del usuario transportista. Se trata en este caso de un actor poco familiarizado con las aplicaciones mobile y la tecnología, por lo que el esfuerzo de desarrollo está enfocado en reducir, lo más posible, pasos innecesarios dentro del proceso. La clave estará en deducir, con la menor información posible, características y necesidades del usuario.

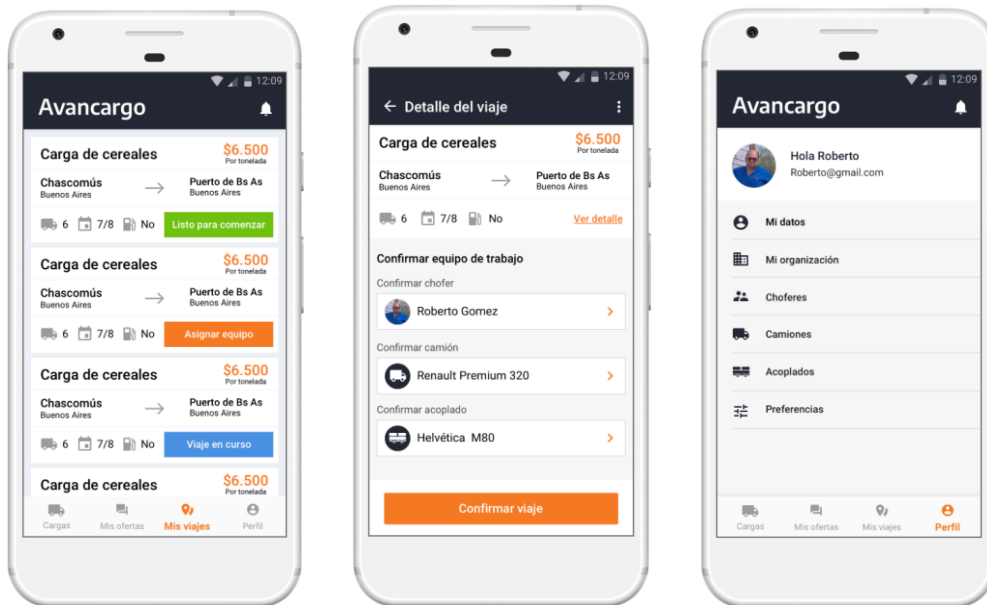


- i. Acceso simplificado: no se solicitará ningún registro previo al ingreso, lo que le permitirá al usuario ver valor (cargas disponibles en app) antes de solicitarle ninguna acción de su lado (registro de usuario y empresa). Esta es una necesidad clave a la hora de aumentar la adopción y minimizar la caída en el onboarding⁶⁰.

⁶⁰ Se puede ver en Anexo 6 un detalle del flujo de onboarding y comunicación a usuarios.



- ii. Toma de viajes en un solo click, que habilita el registro de usuario en tres pasos simples (ingreso de datos de empresa, camión/acoplado, y chofer). En este proceso se incluye el chequeo vía APIs con principales fuentes de información pública (BCRA, AFIP, RUTA, CNRT), sin alertar al usuario de la verificación. De esta manera se logra en menos de 5 minutos y con el incentivo cumplido (negocio a realizar) que el transportista sea verificado por encima del estándar del sector para viajes spot.



- iii. Una vez realizada el alta de perfil, la app permite una administración completa del negocio: gestión de cargas (realizadas, a realizar, en curso), gestión de equipos (camiones, acoplados, choferes), documental, etc.
- iv. Otorgamiento de beneficios en compras productivas, que generen uso recurrente de la app y efecto de red/viralidad⁶¹

Universidad de

San Andrés

Para una rápida implementación de la app dentro del sector transportista se iniciaron campañas en redes sociales, así como grupos de interés donde se juntaban usuarios del sector. De esta manera se comenzó a difundir el proyecto en Facebook⁶², Whatsapp, Telegram (grupos de carga), e-mailing (newsletter a bases de empresas consolidadas del sector) y medios especializados. Se definió desde momento cero el no utilizar canales tradicionales u offline, porque se entendía que eso complejizaría el proceso de adopción y onboarding. Se apeló, de esta manera, al sector más digitalizado de los usuarios, que mínimamente estuviesen utilizando redes sociales y otras aplicaciones mobile, lo cual facilitaría el traspaso a la aplicación.

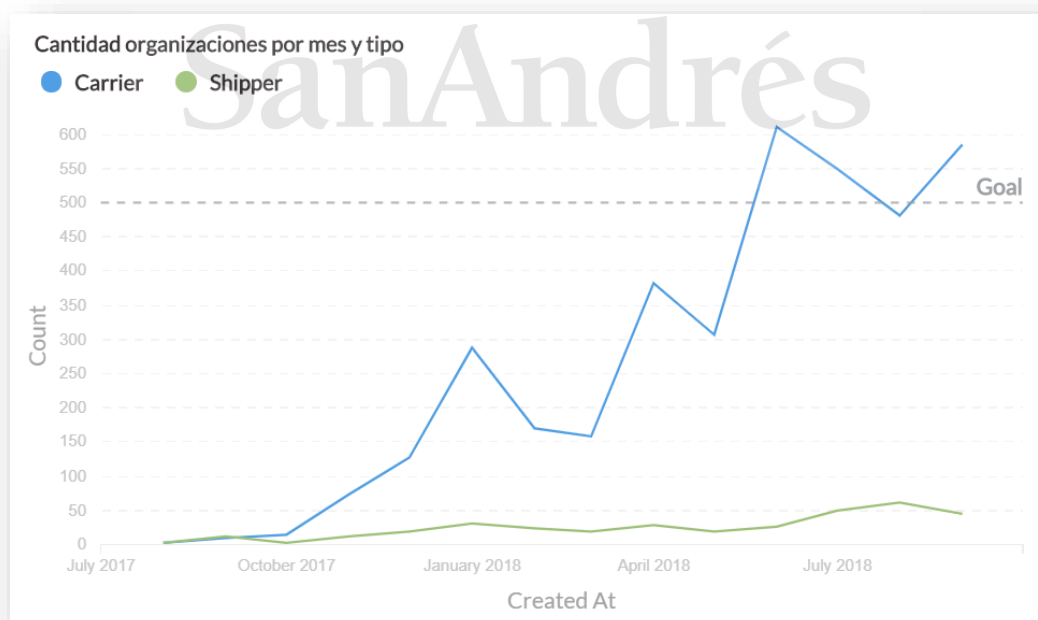
⁶¹ Anexo 4.

⁶² Ejemplo de campañas en Anexo 5.

Habiendo iniciado la operación en octubre de 2017, el resultado de la estrategia de adquisición a la fecha ha sido altamente exitoso⁶³, con los siguientes usuarios registrados a la fecha:

- Base de datos construida: 211.000 empresas de transporte con más de 500 mil vehículos propios
- Organizaciones registradas en la plataforma al 30/09/2018: 4.110
 - o Transportistas: 3.760
 - o Total de camiones: ± 18.000
 - o Dadores de carga: 350

A su vez, es importante destacar que se nota un claro crecimiento en la tendencia de adquisición, habiendo superado en los dos últimos meses las 500 organizaciones registradas cada mes. El objetivo de visibilidad trazado originalmente (registrar a, por lo menos, 50 por ciento de los camiones pesados del país), podría alcanzarse dentro del año 3.



⁶³ Las previsiones originales eran sensiblemente menores. Se duplicó el número de usuarios proyectado.

6.6 Análisis de riesgos

El proyecto se inició considerando un mapa de actores amplio, y con vista en los principales riesgos que puede tener un sector clave como el del transporte. En ese sentido, se agrupó en cinco grandes actores el universo a considerar, y se trabajó con cada uno de ellos antes del inicio de operación:

- a. Gobierno
- b. Sindicato
- c. Grandes empresas de transporte
- d. Dadores de carga
- e. Pequeños y medianos transportistas

En lo que respecta a gobierno, luego de reuniones en Ministerio de Transporte (Nacional y de CABA), CNRT, Puerto de Buenos Aires y Puerto de Rosario, podemos decir que no existen barreras a la implementación de una plataforma como Avancargo, todo lo contrario. En líneas generales los sectores de gobierno y grandes puertos están buscando soluciones creativas a la problemática del transporte, dado que impacta fuertemente en costos, seguridad, y capacidad de crecimiento de economías regionales productoras de materias primas de bajo valor agregado. Existen, incluso, alternativas de trabajo conjunto y sinergias (en términos de intercambio de información, en una primera etapa) que se están conversando actualmente con CNRT, Ministerio de Producción y Puerto de Buenos Aires.

Con el sindicato de Camioneros⁶⁴ tuvimos encuentros previos al inicio de desarrollo de la plataforma, para analizar posibles riesgos políticos o de implementación. En este caso no existió un respaldo explícito, pero si un visto bueno a la propuesta. El sindicato tiene un peso político inobjetable a nivel nacional, representando más de 150 mil trabajadores del sector. Sin embargo, su base de afiliados no representa al usuario promedio de Avancargo. Este es un empresario pyme (dueño de una unidad y hasta cinco, promedio), mientras

⁶⁴ Sindicato de Choferes de Camiones y Afines, <http://www.camioneros.org.ar>

que Camioneros nuclea choferes de grandes empresas (más de 10 unidades) y trabajadores del sector logístico (personal de apoyo, estibadores, etc.). Existe un universo superior a los 500 mil dueños/choferes que no están representados por el gremio, y que no competirían con los objetivos del sindicato.

Respecto a grandes empresas de transporte, probablemente aquí nos encontremos con el actor más combativo a una propuesta *on-demand* para el sector. En términos individuales, estas empresas realizan un servicio parecido al de Avancargo, aunque a mayores costos. En general se trata de compañías con flotas conformadas en gran medida por fleteros (representando hasta un 90 por ciento de su parque disponible) que venden servicios logísticos a medianos y grandes dadores de carga. Un servicio como el que se describe en este trabajo impactaría directamente en la oferta de estas empresas, en dos de sus usuarios: por un lado, en transportistas fleteros (quitándoles oferta), dado que podrían optar por trabajar de manera independiente a menores costos y más retorno. Por el otro, en sus clientes (quitándoles demanda parcial o total a sus servicios). Probablemente no en toda su gama de oferta, pero sí en una muy sensible que es la del transporte de larga distancia. A su vez, estos jugadores están nucleados a nivel nacional en la FADEEAC⁶⁵, federación que nuclea y defiende los intereses de los principales actores del sector autotransporte. Creemos que aquí hay un sector a seguir de cerca, dado que podría ser un posible competidor fuerte tanto a nivel comercial como político en el mediano plazo.

Del lado de los dadores de carga la experiencia indica que no existen barreras comerciales o políticas de implementación. En todos los casos el servicio es bien recibido, ya que se entiende como una herramienta que ayuda a mejorar procesos (dando trazabilidad y métricas a una operación que hasta el momento no las tenía), y sobre todo a reducir costos. Las experiencias de los 11 meses transcurridos desde la implementación indican que esta percepción sobre el servicio no distingue tamaño de empresa ni sector donde operan. A la fecha están utilizando la plataforma grandes y pequeños dadores de carga agrícolas (desde Cresud, Cargill y Adecoagro a pequeños productores), lo mismo en sectores industriales y de consumo masivo (Arauco, Unilever, IPS, Banco de Alimentos, etc.). El objetivo de los próximos meses será seguir trabajando en

⁶⁵ Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas

mejoras de servicio, en línea con las necesidades de cada tipo de usuario y sector. Lo que sí es importante destacar es la fuerte variabilidad de demandas que existen en los distintos sectores productivos. Mientras que el agro tiene una demanda con fuerte estacionalidad y bajos requisitos (prácticamente cargan cualquier camión, en cualquier situación, cuando los tiempos apremian), otros sectores como el de consumo operan con fuertes requisitos de tarifa, documentales, de seguridad, etc. Esto obliga a la plataforma a ser muy precisa en la información solicitada a transportistas, porque sin ella se corre el riesgo de no lograr la suficiente velocidad y pertinencia en los procesos de adjudicación de viajes.

Por último, para pequeños y medianos transportistas (usuario clave de la plataforma) hay que considerar que, así como ven en Avancargo una plataforma que incentiva la actividad comercial y los libera de vínculos comerciales onerosos y de poco valor agregado, también pueden reconocer una amenaza si esta no brinda condiciones justas de trabajo. Llevado a un extremo, si Avancargo actuara como elemento de presión hacia la baja de la tarifa, sin ayudar a optimizar costos (otorgando efectivamente mejores condiciones de distancia o financieras), habría un potencial problema en el mediano plazo. Es importante, por lo tanto tener una noción clara de los costos operativos reales del sector, ayudando a encontrar los mejores puntos de equilibrio entre oferta y demanda que mejoren efectivamente la tarifa a los dadores de carga, al igual que los costos⁶⁶.

⁶⁶ Un ejemplo real de cómo se puede generar oferta, cerrar viajes, y perjudicar a largo plazo la relación con transportistas puede verse muy clara en la actualidad (Q3 del 2018). Con un mercado deprimido, que ha bajado volúmenes transportados hasta un 40 por ciento en algunos sectores, se ha generado una ociosidad muy alta de camiones. Bajo estas condiciones existe una presión muy fuerte a la baja de la tarifa, muchas veces incluso por debajo de los costos técnicos de operación (sin siquiera considerar gastos de estructura y/o de amortización de las empresas transportistas). Si la plataforma solo operara en base a mejora de tarifas para el dador de carga, este usuario que hoy toma cargas por necesidad difícilmente vuelva a operar cuando el mercado vuelva a crecer y las tarifas se acomoden a un nuevo escenario.

VII. Requerimientos Legales

7.1 Aspectos societarios y legales

Dado que se trata de un modelo de negocio digital, basado en fuertes inversiones de capital inicial y grandes posibilidades de beneficio por economías de escala. Considerando que nos encontramos ante un mercado de transporte regional que, con sus diferencias, no deja de presentar características estructurales similares. Por último, teniendo en cuenta que el know-how adquirido sería extrapolable a otros mercados fuera de Argentina, es que se considera la posibilidad de expansión una vez madura la implementación en el país. Esto requiere el armado de una estructura holding que contenga tanto la operación local como posibles operaciones en otros países en el futuro. Para ello se constituyeron dos sociedades en jurisdicciones distintas: la primera, como sociedad operativa en Argentina, Avancargo S.A., operativa desde fines del 2016. Esta sociedad se inscribió para llevar adelante la explotación del negocio en el país, enfocándose exclusivamente en el negocio core (intermediación y servicios logísticos). La segunda, Avancargo Corp., registrada en jurisdicción del exterior, como estructura holding controlante de Avancargo S.A. y donde capitalizan sus aportes los inversores del proyecto. En caso que el mismo se expanda a través de esta en el futuro, todos los accionistas tendrán participación en los negocios de futuros países en mismas condiciones a las actuales.

En lo que respecta a propiedad intelectual, los principales activos a proteger tienen que ver con marca “Avancargo”, isologos, y dominios de internet. Se inscribió en INPI la marca “Avancargo” y sus iso logotipos, y se registraron todas las variantes de dominios regionales bajo el nombre “Avancargo” (avancargo.com, avancargo.com.ar, avancargo.com.cl, avancargo.pe, avancargo.com.br, etc.), cubriendo todos los países latinoamericanos. También se registraron dominios “Avancargo” en Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn.

Dado que el software no es un producto registrable (la velocidad de cambio del código lo vuelve en la práctica imposible), el objetivo de cobertura corre por andariveles comerciales: la mejor manera de asegurarse la protección en

términos de plataforma es ser rápidos, implementar novedades, y ganar mercado (generando barreras de entrada por producto y, sobre todo, liquidez de usuarios).

Respecto a otras cuestiones legales, de inscripciones o regulatorias, el trabajo más importante que tuvo que realizarse fue en términos y condiciones de uso⁶⁷, así como en políticas de privacidad⁶⁸ de la plataforma. Estas últimas se encuentran en proceso de revisión, para poder ajustarse a los nuevos requerimientos de protección de datos personales de la Comunidad Europea: GDPR (General Data Protection Regulation). Tanto las políticas de privacidad como los términos y condiciones son la base sobre la cual se ejecuta el servicio y los acuerdos con usuarios. Avancargo tiene un modelo muy similar al de otras plataformas del sector, donde se crean las condiciones para una mejor interacción comercial pero no se define oferta o demanda a la contraparte⁶⁹. Es decir, el usuario tiene la libertad de elección basado en información curada por la app. Este detalle, que no es menor, es el que garantiza en el largo plazo la protección legal de la compañía sobre posibles siniestros. Si un transportista oferta una carga y luego la roba o tiene un accidente, no es lo mismo que Avancargo haya determinado quien iba a hacer ese viaje (con las responsabilidades que esto conlleva), a que el dador de carga eligiera una oferta entre varias con información pública de la contraparte. En este punto se tuvo principal cuidado, y se trabajó en detalle el contrato de uso y su implementación.

7.2 Aspectos impositivo-regulatorios

La actividad de intermediación en transporte (por métodos tradicionales) es una práctica y común y aceptada hace años. Tanto en lo referido a comisionistas (que no participan de la operatoria de cobranza y pago, sino simplemente reciben una comisión por servicio), como lo referido a traders⁷⁰ que actúan por cuenta y orden (figura impositiva que permite intermediar con factura propia abonando impuesto a las ganancias exclusivamente por el valor incremental de intermediación). En ese sentido hoy Avancargo opera bajo las dos figuras:

⁶⁷ Condiciones Generales de Avancargo: https://app.avancargo.com/terms_of_service

⁶⁸ https://app.avancargo.com/privacy_policy

⁶⁹ A diferencia de modelos como el de Uber, por ejemplo, donde el usuario solicita un auto y este es asignado automáticamente por la app, no permitiendo una elección.

⁷⁰ Estos, a diferencia del comisionista tradicional o bróker, toma el riesgo de cobranza y pago en cabeza propia.

principalmente como intermediario (donde se cobra una comisión al transportista), y en algunos casos como trader (principalmente con dadores de carga grandes que así lo requieren: Unilever, Arauco, Ledesma). La principal cuestión a tener en cuenta bajo este segundo modelo es impositiva y no legal. Al operar como trader hay que considerar el impuesto a los ingresos brutos, ya que este tiene una doble particularidad: primero, impacta en el total de la factura en una doble imposición (cuando el transportista emite la factura a Avancargo, y cuando Avancargo se la emite al dador de carga). Esto implica un sobre costo promedio del 4 por ciento. Pero aparte, hay que considerar las retenciones que aplican las distintas jurisdicciones, que muchas veces quedan como crédito fiscal eterno dado que los saldos son positivos incrementalmente. Un análisis rápido de esta problemática nos indica que el sobre costo impositivo, en caso de intermediación de factura, parte de un piso del 15 por ciento (considerando alícuota de ingresos brutos, retenciones, percepciones, y otros impuestos municipales como el SIRCREB). Es importante considerar esta problemática porque, más allá de ser una cuestión impositiva-financiera, si no se la abarca en toda su dimensión desde etapas tempranas, puede generar grandes problemas por reclamos impositivos en el futuro cercano.

Universidad de
San Andrés

VIII. Plan de implementación

El plan de implementación se pensó en etapas simultáneas de fondeo, desarrollo de producto, adquisición de socios estratégicos, y validación inicial de la propuesta comercial. El principal problema, sobre todo en etapa temprana, es poder llevar estos esfuerzos de manera coordinada, permitiendo el éxito inicial (que se reducía a la construcción de primera versión de plataforma e inicio de operación con dadores de carga clave).

8.1 Fondeo

Dentro de las alternativas tradicionales de adquisición de capital (inversión de socios, búsqueda de capital de riesgo, crédito tradicional, bootstrapping⁷¹, etc.), se optó por un modelo de bajo capital inicial aportado por socios (principalmente enfocada en construcción de un primer beta) y búsqueda de capital de riesgo dentro del sector *entrepreneur*. Se abrió a tal fin una ronda de capital semilla por un monto de hasta 500 mil dólares, entregando a cambio notas convertibles en acciones. De esta manera se simplificó el proceso de valuación de compañía y de requisitos contractuales, habiendo adquirido a la fecha un 60 por ciento de los fondos buscados⁷². Se piensa abrir una segunda ronda durante el año 2019 para incrementar las inversiones en IT y acelerar los procesos de adquisición de usuarios y conversión de negocios.

8.2 Desarrollo de producto

Para poder poner en marcha el proceso de adquisición de capital se inició, previo a esto, el armado de un producto mínimo viable (MVP por sus siglas en inglés), que permitiera incrementar la comprensión de la idea, así como la disminución de los riesgos percibidos de ejecución. Para ello se sumó a un

⁷¹ Hace referencia al desarrollo de negocios con muy poco capital inicial, reinvertiendo los ingresos regularmente hasta que se alcance un tamaño adecuado para adquirir financiación por canales tradicionales.

⁷² Al momento de escritura de esta tesis se están terminando de negociar las condiciones de inversión con tres socios importantes que cerrarían la ronda, entre ellos Globant y Cresud.

gerente de tecnología a la empresa, con acceso al capital accionario, que lideró desde el día uno la estrategia tecnológica. Actualmente ya está en funcionamiento hace casi un año la primera versión de plataforma, y se espera lanzar antes de fin de año la segunda versión mejorada. Es importante destacar que a la fecha se destinó más del 70 por ciento de la inversión total a tecnología.

8.3 Socios estratégicos

Este punto fue clave en el éxito inicial del negocio. Como se mencionó anteriormente en el trabajo, era importante contar con liquidez previa en un lado de los usuarios (en nuestro caso optamos por “subvencionar” la demanda), caso contrario sería muy difícil crear un modelo de negocio de plataforma. Es por esto que se recorrieron tres caminos en simultáneo:

- i. Se firmó un acuerdo comercial con FyO S.A., trader líder de granos e insumos a nivel nacional, a partir del cual FyO contratava viajes a través de la plataforma de Avancargo, adquiriendo equity de la compañía. De esta manera el primer dador de carga aseguraba volumen (mueven hasta 10 mil viajes por mes), y tenía la paciencia estratégica que le daba ser parte del negocio;
- ii. Se firmó un acuerdo de colaboración técnica y comercial con Lo-Jack, empresa líder de rastreo satelital (cuenta con más de 30 mil camiones monitoreados). A través de este acuerdo no solo se logró legitimar la propuesta comercial, técnica y de seguridad, sino que también ayudo a prospectar transportistas en etapa inicial. En una segunda etapa de negocio se espera que también pueda ser una fuente de revenue, a partir de la oferta comercial de productos a Lo-Jack a usuarios de la plataforma;
- iii. Se firmó un acuerdo de comercialización con Sancor Seguros. Al igual que el punto precedente, ayudó en la validación de la propuesta de cara a inversores y stakeholders, pero también permitió generar un canal de revenue de corto plazo.

8.4 Próximos pasos. Etapa de consolidación y crecimiento

Cerrado el año 1, y empezando a consolidar operaciones dentro de los principales sectores productivos, el objetivo será crecer en transacciones y facturación, con objetivo de generar números azules dentro del 2019. Es importante crecer con vista en lo siguiente:

- i. Alcanzar break-even dentro del año 2, hito que se logrará con aproximadamente mil doscientas transacciones mensuales;
- ii. Abrir una segunda ronda de inversión (pre serie A), que permita consolidar el desarrollo de tecnología y aumentar el head count de corto plazo con foco en adquisición de usuarios y tracción comercial;
- iii. Iniciar pruebas regionales, con vistas a validar las principales variables de negocio en países limítrofe (Chile, Uruguay).



IX. Inversión necesaria

El desarrollo de una plataforma tipo *on-demand* o *marketplace* requiere de grandes inversiones iniciales que luego retornan en forma de economías de escala. Independientemente de que existen costos variables a calcular basados principalmente en servicios en la nube por volumen de usuarios y transacciones, estos son pequeños en relación al costo inicial de armado del sistema y la publicación. Tan bajo es el costo de operación y tan alto el efecto multiplicador de la escala, que a este tipo de plataformas digitales se las suele reconocer como monopolios naturales: una vez que se logró cierta escala operativa y se validó el modelo comercial, lo único natural es seguir creciendo por sobre otros competidores. Esto por dos motivos: primero, porque permite canalizar gran parte de los ingresos a mejora de producto y servicio, aumentando la ventaja competitiva versus competencia. Segundo, porque bajo el modelo de plataforma de dos caras, a mayor volumen de usuarios oferentes, mejor servicio a usuarios demandantes, y viceversa. No existe una limitante por volumen de usuarios (todo lo contrario), y el costo marginal de cada nueva transacción se acerca a cero.

Por estos motivos, el cash-flow⁷³ se ve fuertemente impactado los primeros años en la línea de gastos de capital (principalmente enfocado en desarrollo de tecnología), tanto volcado en terceros (software factory en etapa uno) como en recursos humanos propios. Se estima un gasto inicial en plataforma de 200 mil dólares, para llegar a las funcionalidades básicas desarrolladas en este trabajo. A su vez, se deberá financiar el flujo de caja negativo hasta alcanzar el punto de equilibrio (estimado en torno a los 1.200 viajes mensuales o 65 mil dólares de facturación), que se prevé en el mes 17 de operación.

La inversión total se calcula en 500 mil dólares, con la cual se realizará la inversión inicial de start-up, desarrollo de tecnología y alcance de punto de equilibrio. Se financiará con capital de terceros, a través de préstamos

⁷³ Detalle de ingresos, gastos e inversiones en Anexo Financiero.

convertibles en acciones⁷⁴. Estos documentos de deuda son una manera sencilla de adquirir capital de riesgo, dado que fijan un valor de compañía inicial, pero protegen al inversor si no se cumplen los supuestos comerciales y de valorización de compañía.

Para subsiguientes etapas de financiamiento, habrá que considerar las posibilidades de crecimiento de la plataforma. Todo proyecto tecnológico de gran escala es capital intensivo, y la única manera de implementar a la velocidad que requiere el mercado es a través de venture capital. Sin embargo, esta posibilidad de fondeo no solo no es infinita, sino que va socavando lentamente la propiedad sobre la compañía que tienen los socios fundadores. Es por esto que se plantearan las futuras rondas de capital contemplando dos variables: por un lado, los requisitos de caja que demande el producto y el proyecto, y por el otro, la posibilidad de dilución en cada ronda. Normalmente esto tendería a ser decreciente, donde en primeras rondas se entrega mayor volumen de equity, y a medida se estabiliza y crece el negocio este porcentaje disminuye. De cualquier forma, las estadísticas⁷⁵ indican que en Argentina el porcentaje de dilución en cada de ronda de financiamiento es aproximadamente un 20 por ciento. Es decir, transcurridas tres rondas hasta una serie A, el equipo fundador termina esta etapa con una propiedad levemente superior al 50 por ciento del paquete accionario⁷⁶.

San Andrés

⁷⁴ *Convertible notes*, según su nombre técnico en inglés, que son los instrumentos típicos de inversión para startups tecnológicas.

⁷⁵ ARCAP, 2017.

⁷⁶ Ver Anexo Financiero.

X. Conclusiones finales

El modelo de negocio de Avancargo está basado en una alta inversión en tecnología (como contracara a una baja o nula propiedad de activos), la automatización de procesos comerciales y administrativos, y el crecimiento en escala de las transacciones realizadas. Todos estos supuestos basados en un modelo de negocio transaccional, donde se entiende que existe la madurez de mercado necesaria para la adopción de nuevas tecnologías, procesos y formas de vinculación comercial entre oferentes y demandantes.

A su vez, no hay que dejar de observar el escenario de mediano plazo, donde diversas tecnologías en desarrollo (muchas ya siendo implementadas en mercado desarrollados) pueden tener un impacto muy fuerte en la industria. Tanto lo relativo a inteligencia artificial, big data, machine learning y contratos inteligentes (principalmente blockchain), como lo referido a conducción autónoma⁷⁷, son emergentes a observar muy atentamente. Los modelos de negocio on-demand o de plataforma no solo tienen el potencial actual de disolver las relaciones de intermediación y de cómo se ejecutan los negocios, sino que pueden erigirse como gateways únicos o de importancia preponderante cuando las transacciones puedan conectarse directamente entre un ERP y un camión autónomo, por ejemplo. O cuando se disuelvan las obligaciones de registro documental físico y se acepten como prueba de transferencia de propiedad contratos basados en blockchain (ni mencionar si los pagos pueden automatizarse a través de criptomonedas, como empezó a testearse en Brasil⁷⁸). O cuando pueda resolverse a una escala nacional y de múltiples usuarios el *travelling salesman problem*⁷⁹, mejorando la optimización del parque a escalas

⁷⁷ Los camiones autónomos ya son una realidad en EE.UU. y Europa, donde empresas como Uber Freight, Embark, Tesla, E/nride, entre otros, están probando hace varios años soluciones de entrega de mercaderías sin chofer, algunas actualmente implementadas y funcionando. Se estima que en los próximos 10 años los camiones autónomos tendrán una presencia regular en rutas y carreteras del mundo.

⁷⁸ La empresa GSB de transporte de pasajeros es la primera en Sudamérica en aceptar monedas virtuales como forma de pago. A partir de agosto de 2018 están aceptando tanto Bitcoin Cash como Litecoin.

⁷⁹ El TSP es un problema de optimización combinatoria utilizado en planificación y logística, entre otros campos. Básicamente plantea la problemática de planificar la ruta más corta posible, dado un punto de origen, múltiples puntos y momentos de destino, y un punto de llegada. Por sencillo que suene, es una de las combinaciones más difíciles de resolver a medida aumenta la cantidad de variables y rutas.

nunca antes vistas (impactando en igual medida, y trasladando beneficios, a transportistas, dadores de carga, comunidad y gobierno).

Todos estos motivos nos hacen pensar que estamos en un momento clave de la industria, donde probablemente esté pasando por más cambios que en los últimos 50 años combinados. Este futuro se lo ve conectado, inteligente y autónomo, y en todas esas líneas puede desarrollar vinculaciones comerciales Avancargo como tecnología. La importancia de entrar hoy es mayúscula, dada la aún incipiente adopción tecnológica que presenta el usuario medio.

Sin embargo, hay que considerar que los tiempos de adopción de tecnología y, sobre todo, de cambio cultural suelen ser más largos en Latinoamérica. Por ese motivo, el objetivo debe ser construir soluciones concretas para el mercado actual que permitan pensar en un futuro con otros servicios e incluso otros problemas.

En esa línea consideramos que el modelo propuesto es el adecuado, dada su alta escalabilidad, su relativamente simple adopción por parte de los usuarios, y su naturaleza de servicio. Esto le permitirá ingresar a un modelo transaccional, mejorando dolores concretos del mercado actual (organización, transparencia de información, costos de intermediación), pudiendo escalar los servicios al mediano plazo (tanto en los referidos a oportunidades comerciales como posibles soluciones tecnológicas planteadas). La oportunidad está en ser el primero en transparentar y poner a disposición de los distintos usuarios esta información de manera masiva.

Será importante en este proceso saber construir relaciones de largo plazo con usuarios clave (principalmente del lado de los grandes dadores carga), que permita ir armando una plataforma de servicio robusta. También entender que actores se verán perjudicados en el corto y mediano plazo por los cambios que sufre la industria (empresas de logística tradicionales, sindicatos, etc.) para poder ir gestionando riesgos y administrando políticas de vinculación estratégica cuando sea necesario.

XI. Bibliografía

- David S. Evans: “Essays on the Economics of Two-Sided Markets: Economics, Antitrust and Strategy”, Global Economics Group, 2010.
- David S. Evans: “Platform Economics: Essays on Multi-Sided Business”, CPI, 2011.
- David S. Evans, Andrei Hagiu, Richard Schmalensee: “Invisible engines: how software platforms drive innovation and transform industries”, MIT Press, Londres, 2006.
- Jean-Charles Rochet, Jean Tirole: “Platform competition in two-sided markets” Institut D’Economie Industrielle, Toulouse, 2003.
- Andrei Hagiu: “Multi-sided platforms: from microfoundations to design and expansion strategies”, Harvard Business School, 2007.
- J. Sánchez, A. Cortés, E. Peralta: “El Transporte Automotor de Cargas en la Argentina”, C3T-UTN (edUTecNe), Buenos Aires, 2007.
- José A. Barbero, Pablo Guerrero: “El transporte automotor de carga en América Latina”, BID, 2017.
- José A. Barbero: “Transporte: Memo para el futuro”, CIPPEC, 2015.
- ARCAP: “La encuesta del inversor ángel”, 2017.

XII. Anexos

Anexo 1. Plataforma web para dadores de carga.

a. Dashboard de administración inicial

The screenshot displays the initial administration dashboard for a user named Guillermo Pietragalli. The dashboard is titled 'CREMER Y ASOCIADOS SOCIEDAD ANONIMA' and features a sidebar with navigation options: 'Mis cargas', 'Ofertas', 'Mis viajes', 'Mis contratos', 'Usuarios', and 'Perfil empresa'. The main content area is divided into several sections:

- Cargas publicadas:** 1. Estas son las cargas que están disponibles para que empresas transportistas hagan ofertas.
- Ofertas pendientes:** 18. Estas ofertas están esperando su aprobación o rechazo. Una vez elegidas, la empresa transportista debe reconfirmar que puede realizar el trabajo.
- Cargas sin ofertas:** 0. Estas son las cargas publicadas que aún no disponen de ofertas.
- Calificaciones pendientes:** 0. Los viajes de estos contratos ya concluyeron. Ahora falta calificar a la otra organización involucrada.
- Comisiones:** 0. Las comisiones de estos contratos aún no han sido transferidas a Avancargo.

On the right side, there is a 'Información de Perfil' section with a progress bar and three status indicators: '¿Estoy habilitado?' (checked), '¿Cargué el CBU?' (unchecked), and '¿Publiqué una carga?' (checked). Below this is a 'Cargas' section with a 'Crear nueva carga' button.

b. Pantalla de administración de ofertas recibidas

Ofertas

Pendientes Elegidas Confirmadas Todas

Código	Estado ↓	Carga ↓	Cant camiones	Precio por camión ↓	Retiro ↓	Fecha de creación ↓	
P682-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 7.000,00	21/08 08:00	18/08 16:59	detalles
P679-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 7.500,00	21/08 08:00	18/08 08:23	detalles
P656-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 8.600,00	21/08 08:00	17/08 17:03	detalles
P653-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 4.500,00	21/08 08:00	17/08 15:58	detalles
P652-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 9.000,00	21/08 08:00	17/08 15:27	detalles
P651-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 1.700,00	21/08 08:00	17/08 15:04	detalles
P650-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 18.513,00	21/08 08:00	17/08 14:53	detalles
P649-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 12.000,00	21/08 08:00	17/08 14:36	detalles
P648-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 3.500,00	21/08 08:00	17/08 14:20	detalles
P647-C602	Oferutada	TRASLADO DE UN PALLET, MORENO GBA - ARROYO SECO STA FE	1	AR\$ 12.000,00	21/08 08:00	17/08 14:14	detalles

c. Pantalla de seguimiento y administración de viajes

avancargo

Amauta Agro S.A.

Mis cargas

Ofertas

Mis viajes

Mis contratos



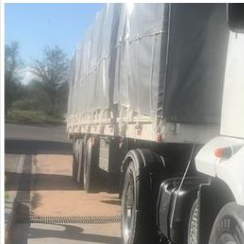
Usuarios

Perfil empresa

Viaje V57-P263: Palletizada general - AVELLANEDA - LABOULAYE, CBA

Código	Contrato	Estado
V57-P263	A49-C346	Entregado
Dador de carga	Transportista	
Amauta Agro S.A.	G-QUATTRO S.R.L.	
Contacto dador de carga	Contacto transportista	
	Cambiar	

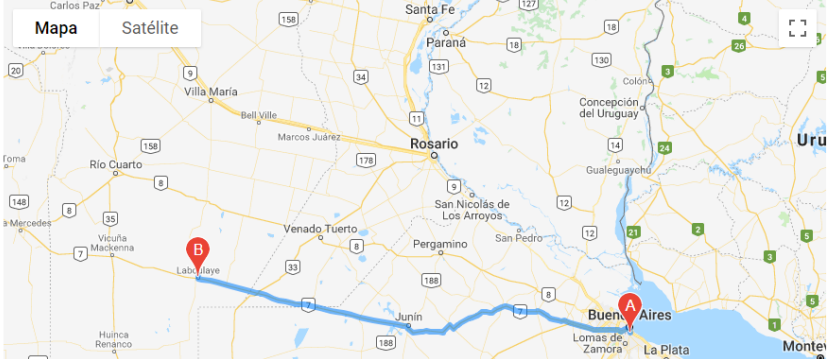
Equipo

Chofer	Camión	Acoplado
		
MATIAS BLANCHET CLAVELES (DNI: 31.047.869)	FORD CARGO 1933/48 EU5 AC449JU	Semirremolque FSY837

Universidad de San Andrés

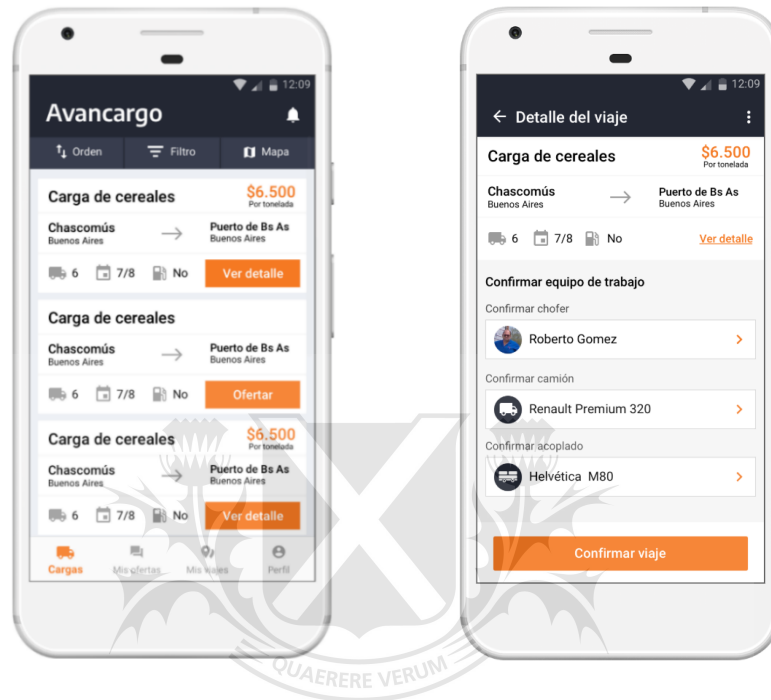
Trayecto

Dirección origen	Dirección destino
Avellaneda, Buenos Aires, Argentina	Laboulaye, Córdoba, Argentina
Tipo de ubicación de origen	Tipo de ubicación de destino
Sin especificar	Sin especificar
Retiro	Entrega
12/06 17:00	13/06 09:00
Distancia (Km)	
547	

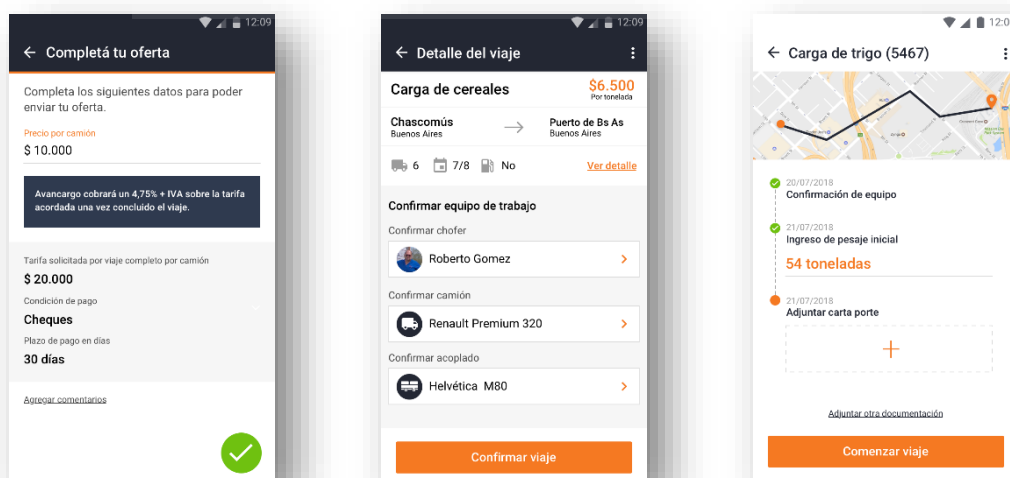


Anexo 2. Plataforma mobile transportista.

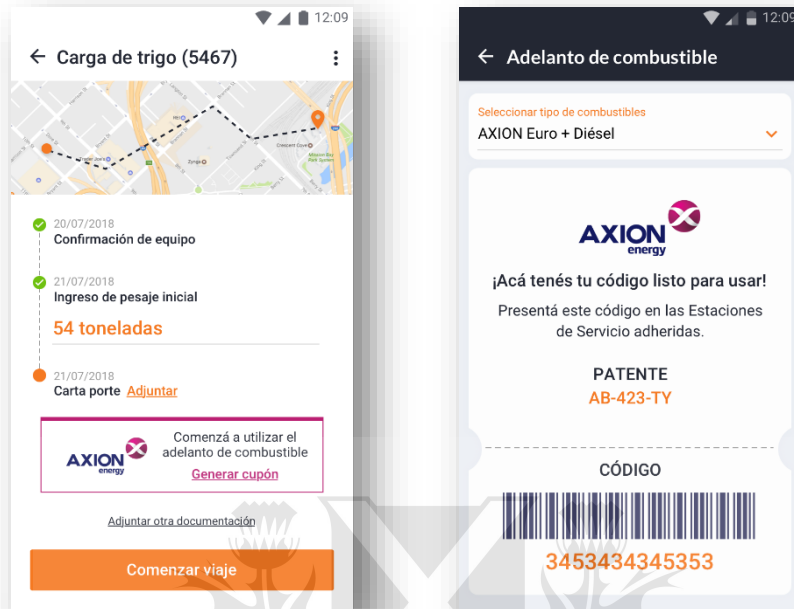
a. Feed de cargas y ofertas disponibles para transportistas



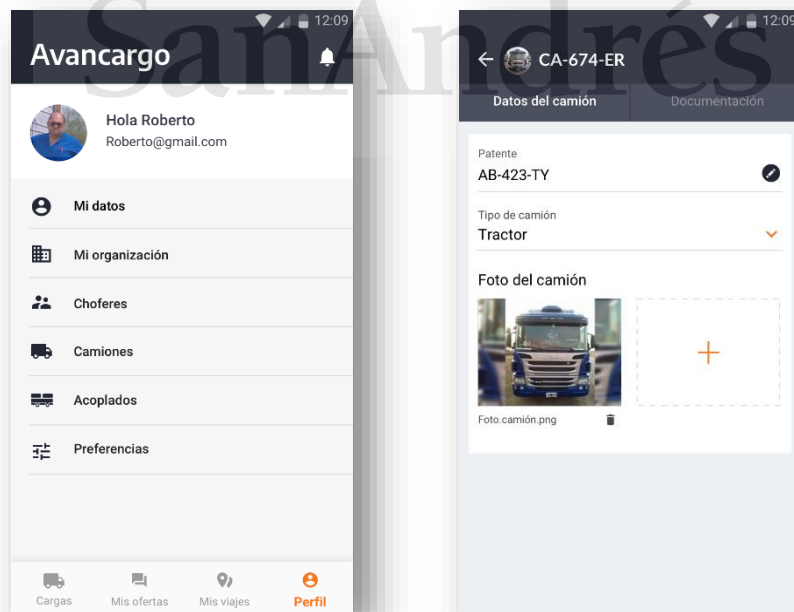
b. Confirmación de oferta, asignación de equipo de trabajo y seguimiento de carga



c. Adelanto de combustible para transportista

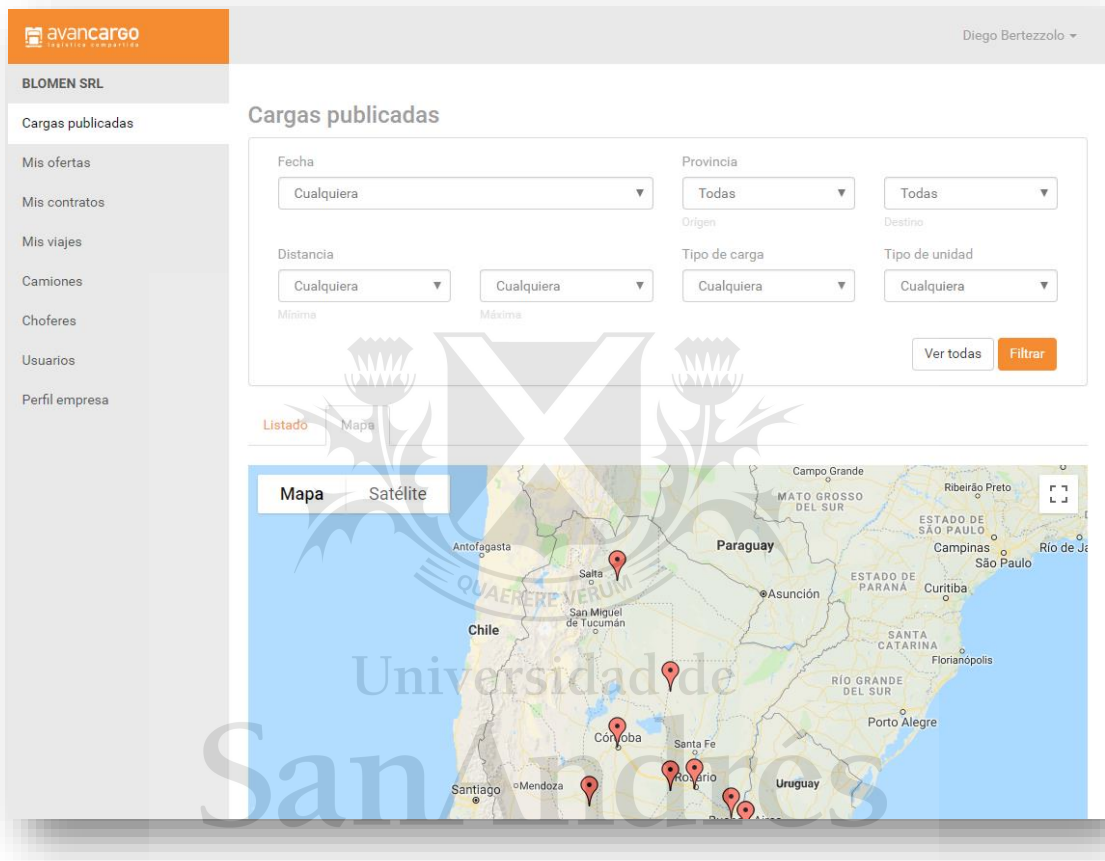


d. Gestión de perfil empresa y flota (camiones, choferes, etc.)



Anexo 3. Plataforma web transportista.

- a. Visualización en feed o mapa de cargas disponibles, con posibilidades de filtro por fecha, provincia, distancia, tipo de carga y de unidad



- b. Administración y seguimiento de viajes en curso



c. Administración de flota

avancaero logística compartida Diego Bertezolo ▾

BLOMEN SRL

- Cargas publicadas
- Mis ofertas
- Mis contratos
- Mis viajes
- Camiones**
- Choferes
- Usuarios
- Perfil empresa

Camiones

Dominio	Marca	Modelo	Año	
AB450JR	IVECO	CURSOR 180 E33 N T/ALTO 4185 4X2	2016	detalles
WOP345	CHEVROLET	14000 TURBO DIESEL	1998	detalles

[Agregar camión](#)

Acoplados

Dominio	Tipo de acoplado	
AB443KL	Chasis y Acoplado (Cerealero)	detalles
ABC123	Chasis	detalles

[Agregar acoplado](#)

Universidad de
San Andrés

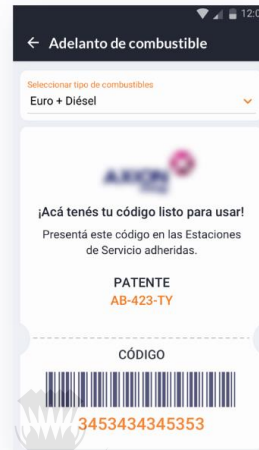
Anexo 4. Beneficios para transportistas.

a. Adelanto de combustibles en app

Beneficios de pertenecer:

Una vez registrado empieza a beneficiarte de ser parte. Tenemos los mejores acuerdos para que tu camión no paré nunca: seguros, neumáticos, filtros, piezas, y mucho más.

[Conocer beneficios](#)



b. Club de beneficios para usuarios

Universidad de
San Andrés

Club de beneficios Avancargo

Te ayudamos a tener tu camión en óptimas condiciones

Beneficios Exclusivos para usuarios de Avancargo

 NEUMÁTICOS CONTINENTAL Por ser usuario de Avancargo tenés un 11% de descuento en neumáticos Continental HSL2+. Precio regular: \$12.900 Promo especial 7% off: \$12.000 Promo exclusiva para usuarios de Avancargo 11% off: \$11.490	 NEUMÁTICOS CONTINENTAL Por ser usuario de Avancargo tenés un 11% de descuento en neumáticos Continental HSL2+. Precio regular: \$12.900 Promo especial 7% off: \$12.000 Promo exclusiva para usuarios de Avancargo 11% off: \$11.490
--	--

Anexo 5. Campañas de adquisición en redes sociales.

a. Transportistas



Carga de 15 contenedores
Desde: Pto Bs. As.
Hasta: Franck, Sta. Fe
(ida y vuelta)

Hoy es fácil

avancargo
logística compartida

Avancargo
Like This Page · September 27 · 🌐

Carga de contenedores round trip
Puerto de Buenos Aires - Franck, Sta. Fe
(Ida y vuelta)
Cupo: 15 contenedores durante dos semanas
... See More

Gomez Adriana Lucrecia, Exequiel Barrionuevo,
Natalia Lister and 9 others like this.

10 Shares

View 1 comment



De Avellaneda a Entre Ríos
cargado.

HOY ES FÁCIL.

avancargo
logística compartida

Avancargo
Like This Page · August 22 · 🌐

Cristian volvió a cargar otra vez en Avellaneda pero con rumbo a Entre Ríos. Consiguió la #carga en Avancargo y llenó su #camión otra vez.

Hacé como Cristian y buscá tus cargas en Avancargo registrándote gratis. Hacé clic acá: <https://goo.gl/wuve4Z>

Adrian Lusetti, Neumaticos Libertador, Fernando Olmos and 16 others like this.

15 Shares



CLUB DE BENEFICIOS AVANCARGO

¿Querés bajar hasta un
30% el costo de tus seguros?

Escribinos por Whatsapp con una foto del
frente de tu poliza y sorprendete.



avancargo
logística compartida



Universidad de
CARGAS REFRIGERADAS
DESDE RAFAELA
A DISTINTOS PUNTOS DEL PAÍS.



HOY ES FÁCIL.



avancargo
logística compartida

b. Landing-page de adquisición para dadores de carga

Cotizá tu carga

Solicitás un camión a través de nuestra aplicación móvil o web, confirmás la oferta que recibís y listo.

Nombre / Empresa
Ex: Jorge Santamaria

Teléfono
011 42342322

Email
Ex: hola@mail.com

Tipo de carga
Contenedores

Origen de carga Destino de carga
Provincia Provincia

Cotizar

Avancargo

Producto
Dador de carga
Transportista

Recursos
Blog
Términos y condiciones
Política de privacidad

Prensa
Media kit

Contacto
info@avancargo.com
+54 11 5272-5070

Descargar
GET IT ON Google Play

Copyright © 2018 Avancargo

Universidad de
San Andrés

Anexo 6. Flujo de onboarding y comunicación en app.

