

Universidad del CEMA

Maestría en Finanzas

Proyecto:

***“Instalación una nueva planta de Verificación
Técnica vehicular obligatoria en la Ciudad Autónoma
de Buenos Aires”***

Evaluación Económica Financiera

Autores:

*Mauricio Reina
Virginia Luján Alba*

Buenos Aires, Diciembre 2018

Comentario Introductorio

El proyecto consiste en la puesta en marcha de una planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV), en el marco de la Licitación Pública Nacional e Internacional para la concesión del mencionado servicio en la Ciudad de Buenos Aires (CABA).

La concesión de la planta de VTV es por un plazo de 10 años.

Se trata de un negocio ampliamente regulado, donde existe obligatoriedad de realizar la verificación sobre ciertos vehículos radicados en la Ciudad y tanto el tipo de servicio a brindar, el market share y la tarifa son determinados por las autoridades.

La planta a montar consta de 12 líneas de verificación y será operada por 50 empleados. La inversión inicial asciende a 2.8 MM USD.

Las variables más críticas para la determinación de la rentabilidad del proyecto son tarifa, cumplimiento de usuarios, market share y parque automotor.

El “Caso Base” analizado alcanza un valor esperado (a una tasa de descuento de 9,9% anual en USD) negativo de -1.212MM USD, con una TIRM de 3,1%.

Se analizó el proyecto bajo distintos escenarios macroeconómicos y se encontró que la rentabilidad del mismo es muy sensible a la evolución de variables micro como la evolución de la tarifa y el cumplimiento de usuarios y en menor medida a las variables económicas locales, destacándose el crecimiento del PBI (que afecta las cantidades) y el tipo de cambio real (que afecta el nivel en dólares de la tarifa).

Índice

I. Análisis del Negocio	5
Descripción del proyecto y justificación del negocio	5
Estudio del sector.....	7
Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto	10
Identificación de variables clave.....	11
Análisis y condiciones de rentabilidad del proyecto	23
 II. Proyección y Evaluación Económico Financiera.....	 24
Definición del "Caso Base"	24
Proyección del negocio bajo el "Caso Base"	24
Evaluación económica financiera del "Caso Base"	29
 III. Análisis de Riesgo	 33
Formulación de escenarios	33
 IV. Conclusiones y recomendaciones.....	 38
 V. Anexos	 40

Fuentes de Información

Marco Regulatorio

1. Ley de Verificación Técnica Vehicular Obligatoria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Ley 2.265).
2. Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares de la Licitación Pública Nacional e Internacional para la concesión del servicio de VTVO de los vehículos radicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y optativa en los radicados en jurisdicciones extrañas.
3. Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial (Ley N° 24.44).

Datos estadísticos del Parque automotor objeto de verificación en la Ciudad de Buenos Aires.

4. Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Economía y Finanzas GCBA) sobre la base de datos de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA).
5. Informe anual de patentamientos por provincia de la Asociación de Fabricantes de Automotores (ADEFA).
6. Informes históricos de ventas de vehículos 0KM de la Asociación de Concesionarios de Automotores de la República Argentina (ACARA).
7. Informe de flota Circulante en Argentina de la Asociación de Fábricas Argentina de Componentes (AFAC).

Datos estadísticos del cumplimiento de usuarios en otras jurisdicciones de la República Argentina.

8. Cámara Argentina de Verificadores de Automotores (CAVEA).

Datos para el cálculo de la actualización de la Tarifa

9. Escala Salarial del Convenio Colectivo de Trabajo N° 594/10 SMATA- CAVEA.
10. Índice de Precios al Consumidor (IPC) DEL Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Costo laboral del personal convencionado

11. Escala Salarial vigente del Convenio Colectivo de Trabajo N° 594/10 SMATA- CAVEA.

Datos estadísticos de la macroeconomía:

12. Evolución del PBI: Banco Mundial.

I. Análisis del Negocio

Descripción del proyecto y justificación del negocio

El proyecto consiste en la instalación de una nueva planta de VTV en la CABA bajo una nueva concesionaria.

La Ley N° 2265/06 de la Ciudad de Buenos Aires, establece la obligatoriedad de realizar anualmente la VTV a todos aquellos vehículos particulares livianos (hasta 3.500 kilos) y motovehículos radicados en la Ciudad con el siguiente alcance: (i) Vehículos: Mayores a 3 años de antigüedad o más de 60 mil kilómetros. (ii) Motos: A partir del primer año. El servicio es optativo para vehículos radicados en otras jurisdicciones.

Este negocio es un servicio público (en la Nación, Ley 24.449) y obligatorio. El Estado a través de un llamado a licitación por única vez, otorga la prestación del servicio a entes privados por un plazo de 10 años, y sólo ellos podrán operar el servicio a través de sus plantas oficiales. Cabe mencionar que el llamado a licitación ya tuvo lugar y actualmente existen en la CABA siete plantas a cargo de cuatro empresas concesionarias, no existiendo posibilidad de entrada de un nuevo concesionario. Sin embargo, el presente trabajo consiste en simular la entrada de un nuevo concesionario que propone instalar una planta de VTV en una zona estratégica de la Ciudad.

Se trata de un negocio extremadamente regulado, con un plazo fijo de 10 años, con precios ajustables según costos y con una demanda mínima asegurada.

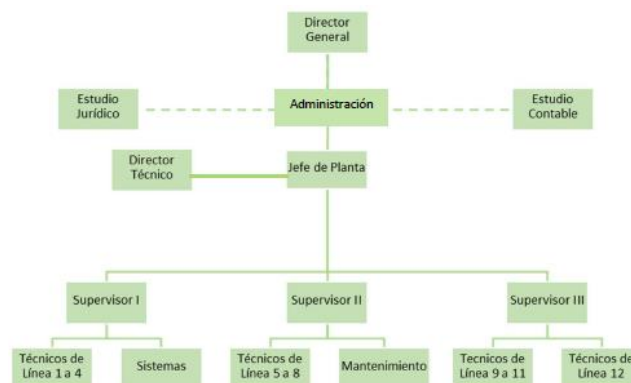
La tarifa está regulada y se ajusta según costos: Un 60% por el incremento en los costos salariales de los trabajadores convencionales (CCT 594/10 SMATA-CAVEA), y un 40% por índice de inflación (IPC INDEC).

Para lograr una distribución equitativa a lo largo del año, el número final de la patente indica el mes designado de vencimiento para cada vehículo. Luego de realizar la VTV, podrá tener 3 resultados:

- **Apto:** no cuenta con desperfectos graves ni leves, por lo que obtendrá la oblea correspondiente que le indicará el mes y año del próximo vencimiento; junto con el certificado de verificación y un informe técnico.
- **Condicional:** se ha detectado uno o más defectos leves. Los mismos se detallan en el informe de inspección y cuentan 60 días hábiles para resolver el inconveniente y volver a verificar sin cargo. En esta condición, durante el plazo del certificado el vehículo puede circular.
- **Rechazado:** se ha detectado uno o más defectos graves. Se detallan en el informe de inspección; el vehículo no está en condiciones de circular, por lo tanto debe solucionar el inconveniente, y la reverificación será sin cargo dentro de los 60 días hábiles de verificado.

La capacidad instalada será de 12 líneas de verificación, para poder abastecer una demanda de aproximadamente 160.000 inspecciones al año.

El personal necesario para esta capacidad precisará personal fuera de convenio colectivo de trabajo (Director General, Director Técnico, Jefe de Planta, Supervisores, Administrativos) y personal comprendido en el convenio colectivo de trabajo SMATA-CAVEA (inspectores mecánicos, mecánicos de fosa, técnicos de línea, personal administrativo, personal de entrega/recepción de documentación y personal de limpieza).



Para el funcionamiento de la misma se requerirá:

- Maquinaria importada: Maquinarias de medición importada (medidores de gases, frenómetros, opacímetros, etc.).
- Software de VTV: Software desarrollado a medida que permita tomar los turnos informados por GCABA, decodificar las mediciones y devolver los resultados a GCABA.
- Obra Civil: Se requiere realizar una obra civil en el inmueble alquilado para adaptar el *lay out* de la planta.
- Personal: implica contratar un jefe de Planta, un Director Técnico, tres supervisores (uno cada cuatro líneas de verificación), 48 técnicos de línea (4 por línea), dos administrativos, dos personal de entrega de documentación, dos de atención de clientes y uno de sistemas.
- Rodados para operativos en Vía Pública.

El monto de la inversión es del 2.8MM de dólares.

Las siete plantas existentes están situadas en los siguientes barrios de la Ciudad:

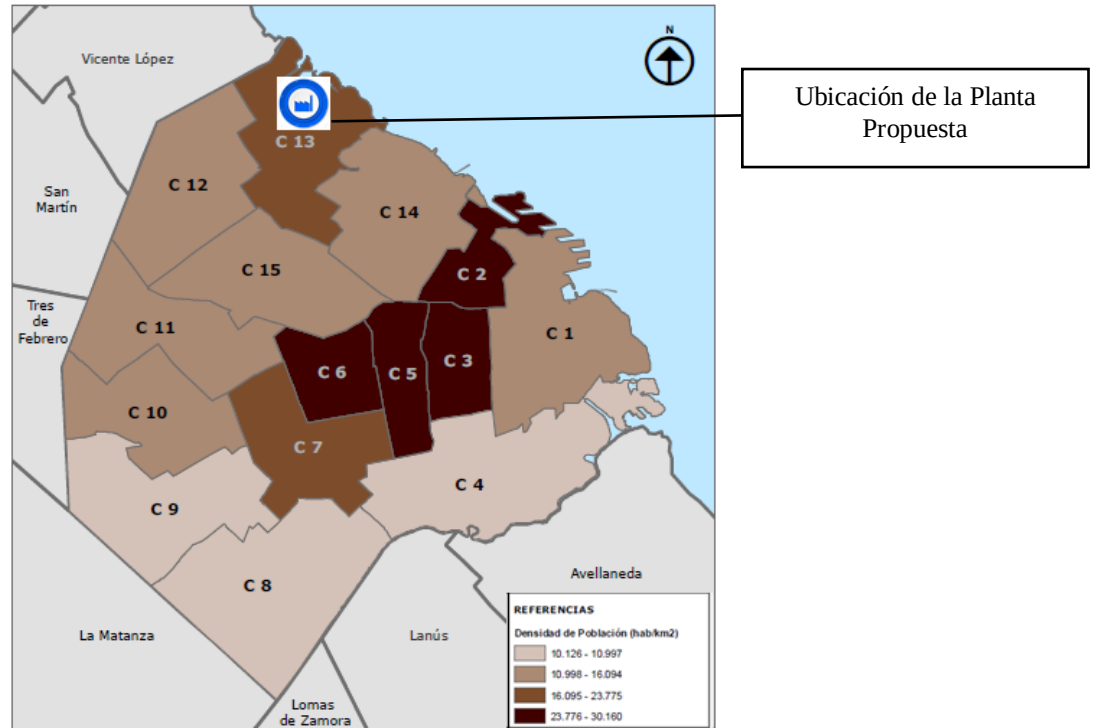
- Barracas (5)
- Villa Ortúzar (1)
- Villa Gral. Mitre (1)



Conforme lo establecen los pliegos de bases y condiciones, la ubicación de la planta es a elección de los oferentes, por lo que en el presente proyecto se propone instalar una nueva planta en la zona norte de la Ciudad (Comuna 13, la cual abarca los barrios de Nuñez, Colegiales y Belgrano). La ubicación propuesta tiene la intención de ofrecer una opción cercana a los vecinos de la zona norte de la Ciudad que hoy no cuentan debido a la concentración de plantas que existe en la zona sur de la Ciudad (Barracas). La elección de la comuna 13 se debe que cuenta con la mayor concentración demográfica de la zona norte de la Ciudad (bajo el supuesto de que a mayor cantidad de habitantes, mayor cantidad de autos radicados) y al hecho de que limita y tiene accesos con un partido del Gran Buenos Aires (Vicente Lopez), situación que le agrega un plus debido a que la VTV es optativa para vehículos radicados en “jurisdicciones extrañas” (fuera de la C.A.B.A.).

A continuación se detalla un mapa de la densidad de Población (hab/km²) por comuna de la Ciudad de Buenos Aires. Año 2016¹:

¹ Fuente: Densidad de población por (hab/km²) por comuna. CABA. Año 2016. <http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=68365>



Para la instalación de una planta de 12 líneas de verificación se estima alquilar un inmueble de 2.500 m². El valor de alquiler por metro cuadrado de galpones en la zona propuesta, Comuna 13, es de USD 18².

Estudio del sector

La VTV constituye una de las principales medidas de control preventivo en materia de Seguridad Vial y de emisión de contaminantes en todo el Mundo. La gran mayoría de los países avanzados cuentan con VTV obligatorias de manera periódica. En Argentina el servicio de VTV obligatorio comenzó en la década del 90 en la Provincia de Buenos Aires y luego se expandió al resto de las provincias. En el año 2006, la sanción de la Ley 2.265 de la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires estableció la obligatoriedad anual de la VTV para todos los vehículos y motovehículos que circulen por la Ciudad.

La explotación del servicio en la Argentina se realiza a través de empresas concesionarias oficiales, adjudicatarias de los procesos licitatorios en las respectivas jurisdicciones. En la Ciudad de Buenos Aires el llamado a licitación tuvo lugar en el año 2014, del cual resultaron adjudicadas 4 empresas. El servicio comenzó a operar en octubre del año 2016 a través de 7 estaciones de verificación distribuidas en el territorio de la Ciudad y por un plazo de 10 años.

Sector

Existe una clara relación del sector con la industria automotriz ya que es esta última la que determina el crecimiento vegetativo del parque automotor verificable: vehículos de uso particular cero kilómetro (0 km) que se incorporen al parque automotor que circula por la Ciudad de Buenos Aires tendrán un plazo de gracia de treinta y seis (36) meses a partir de su fecha de patentamiento, excepto que previamente hayan superado los sesenta mil kilómetros (60.000 km) recorridos, con una tolerancia de cuatro mil kilómetros (4.000 kilómetros) recorridos, para realizar su primera Verificación Técnica Obligatoria (VTO). Este período de gracia no se aplica a motovehículos.

Competidores

Los competidores son 4 empresas concesionarias que operan el servicio actualmente en la Ciudad. Cabe destacar que estas empresas también han participado en la implementación, puesta en marcha y operación desde hace más de 20 años de la VTV en el resto de las provincias del país. Por lo tanto, el *know how* del

² El valor estimado del m² surge de considerar un promedio del valor de alquiler por m² para la categoría “Inmueble-Galpon” para la zona de Colegiales, Nuñez y Belgrano. (Fuente: www.zonaprop.com.ar). Tipo de cambio: 32 ARS/USD.

negocio desarrollado a lo largo de todos estos años constituye su principal ventaja competitiva. Asimismo, estas empresas cuentan con una ventaja de costos lo suficientemente considerable (especialmente cuentan con softwares ya desarrollados y probados y personal entrenado) para pensar que en la licitación pueden realizar una mejor oferta (ofrecer un canon mayor) que el resto.

Insumos

En cuanto a los insumos clave del proyecto se pueden mencionar: a) Maquinarias: Las mediciones establecidas en los manuales de procedimiento aprobados por la autoridad de aplicación requieren la utilización de maquinarias con especificaciones técnicas y requisitos de calidad muy precisas tales como frenómetros, medidores de gases, opacímetros, equipos de mediciones transientes, por mencionar algunas, las cuales son fabricadas por unos pocos proveedores en el mundo. Esto hace que el poder de negociación por la compra de estos insumos sea limitado b) Software: la particularidad de la actividad requiere el desarrollo de un software de VTV que permita básicamente tomar los turnos informados, asignarlos a las líneas de verificación, decodificar el resultado de las mediciones y devolver los datos a la autoridad de aplicación (GCABA). Este sistema será desarrollado por una empresa de soluciones informáticas contratada por la empresa. C) Mano de Obra: La especialidad de la actividad requiere de mano de obra calificada: Técnicos de línea convencionales en el CCT 594/10 principalmente, además de supervisores con cierta habilidad para la conducción de equipos e Ingenieros con experiencia en la actividad para los puestos de Jefe de Planta y Director Técnico. En cuanto a los técnicos de línea, la Cámara de Verificadores de Argentina (CAVEA) que nuclea a las empresas de la actividad, dicta cursos a los candidatos que se postulan, los cuales se registran en una base de datos del sindicato (SMATA) para futuras búsquedas, lo que facilita el reclutamiento del personal. En cuanto al salario del personal convencional que se encuentra encuadrado dentro de las categorías establecidas en el Convenio Colectivo de Trabajo 594/10 de SMATA-CAVEA, son ajustados trimestralmente mediante acuerdos paritarios.

Sector de la demanda final

El sector de la demanda final a la que abastece la empresa es a las personas físicas titulares de vehículos livianos (hasta 3.500 kilos) y motovehículos de uso particular radicados en la CABA. También se encuentran comprendidas las flotas de vehículos pertenecientes a personas jurídicas (empresas, organismos del estado, organizaciones de todo tipo). El servicio es optativo para los vehículos radicados en otras jurisdicciones. No se encuentran alcanzados a realizar la VTV los titulares de vehículos pesados ni de uso comercial, los cuales se encuentran regulados por otros talleres oficiales (Revisiones Técnicas Obligatorias –RTO, por ejemplo regulados por la Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte – CENT).

Sustitutos

Los clientes mencionados en el punto precedente se encuentran obligados a realizar la VTV en alguna de las plantas oficiales de las empresas concesionarias, no existiendo sustitutos del servicio. Sin embargo, el sector no está ajeno a la probabilidad de existencia de talleres no oficiales que emiten los correspondientes certificados y obleas apócrifas que pueden quitarle cuota de mercado al sector.

En cuanto a la distribución del parque automotor entre los diferentes concesionarios, el Pliego de Bases y Condiciones Particulares establece que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires no efectuará asignaciones del parque mencionado, quedando la elección de las estaciones de VTV a exclusivo criterio de los titulares de los vehículos. Sin embargo, contempla un mecanismo de balanceo de manera que ninguna empresa (independientemente de la cantidad de plantas que posea) obtenga menos del 10% del total las verificaciones ni más del 20%.

De manera que la demanda mensual resulte razonablemente uniforme, se estableció la siguiente distribución de los vencimientos de la VTV por mes del año, teniendo en cuenta el último dígito del dominio:

DOMINIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
MES	Noviembre	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre

Como se observa, los meses de diciembre y enero no son obligatorios.

Sensibilidad de la Demanda

Al tratarse de un servicio obligatorio, la demanda no se muestra tan sensible ante las variaciones de la tarifa ni del ingreso de los clientes. Tampoco los concesionarios tienen la facultad de modificar el precio debido a que se trata de un servicio regulado por el GCABA (*Price taker*). Sin embargo, estudios

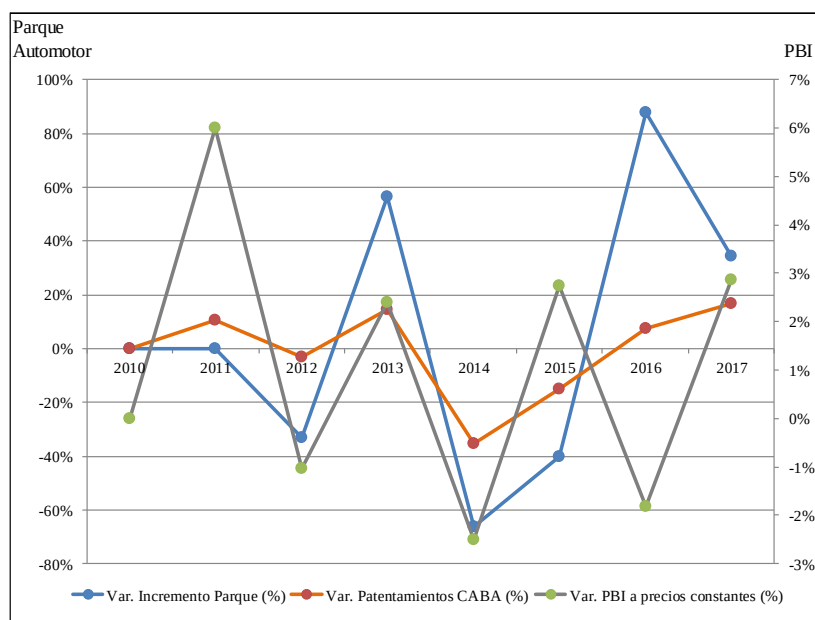
estadísticos del comportamiento de la demanda, demuestran que existe cierto comportamiento estacional en los que la demanda aumenta en períodos de vacaciones de verano e invierno, ante la previsión de controles en las rutas del país. Si bien el esquema diseñado en la Ciudad de Buenos Aires con vencimientos por terminación del número de dominio (ver cuadro en punto anterior) prevé evitar la demanda estacional, existe una notoria sensibilidad de la demanda ante anuncios de operativos en vía pública.

A continuación, se demuestra que tomando series de tiempo históricas de los últimos 7 años, en primer lugar existe una correlación positiva entre los patentamientos de vehículos 0Km en la CABA y su parque automotor activo. En segundo lugar, se puede observar que también existe una correlación positiva entre dichas ventas de autos 0km y el ingreso de los clientes (medidos en términos de evolución del PBI a precios constantes).

A continuación se demuestra analíticamente la correlación entre el parque automotor radicado en CABA³, los patentamientos de vehículos 0Km⁴ (tomando como año base 2011) y la variación del PBI a precios constantes⁵:

Período	Parque Automotor CABA			Ventas de 0Km en Caba		Var. PBI a precios constantes (%)
	Parque Automotor	Variación Parque	Var. Incremento Parque (%)	Patentamientos en CABA	Var. Patentamientos CABA (%)	
2010	1.203.331	0	0,00%	83.923	0,00%	0,00%
2011	1.275.281	71.950	0,00%	92.759	10,53%	6,00%
2012	1.323.365	48.084	-33,17%	89.812	-3,18%	-1,03%
2013	1.398.595	75.230	56,46%	102.701	14,35%	2,41%
2014	1.424.156	25.561	-66,02%	66.509	-35,24%	-2,51%
2015	1.439.423	15.267	-40,27%	56.586	-14,92%	2,73%
2016	1.468.109	28.686	87,90%	60.776	7,40%	-1,82%
2017	1.506.692	38.583	34,50%	70.997	16,82%	2,86%

Se observa como la variación en el parque automotor reacciona más sensiblemente a la variación de patentamientos en CABA. Del mismo modo, se puede relacionar razonablemente bien el parque con la evolución del PBI a precios constantes:



³ Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Economía y Finanzas GCBA) sobre la base de datos de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA). <http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=44506>

⁴ Informe anual de patentamientos por provincia de la Asociación de Fabricantes de Automotores (ADEFA) - <http://www.adefa.org.ar/es/estadisticas-anuarios>

⁵ Fuente: Banco Mundial - <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&locations=AR&start=2010>

Si bien la relación no es estadísticamente perfecta, es posible estimar el parque automotor en CABA en función del PBI, el cual según se observa, reacciona con alta sensibilidad. Cabe destacar que dicho parque automotor tomado de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor, no es exactamente el Parque “verificable” de VTV, el cual no contiene datos de motos radicadas en CABA, sin embargo, resulta más representativo que tomar la cantidad de patentamientos de 0km, debido a que el primero contempla las bajas definitivas del parque por siniestros y cambios de jurisdicción.

Para una correcta proyección el parque “verificable” de autos y simplificación del modelo, en el presente trabajo se considera que el parque “verificable” a junio de 2018, se deriva del parque al 2017, menos los patentamientos de los últimos tres años. De dicha ecuación surge que el parque “verificable” asciende a 1.318.333 autos. Esta cifra evoluciona en función al PBI. Cabe mencionar que en este modelo se están considerando dentro del parque verificable aquellos autos con menos de 60 mil Km, los cuales deberían restarse por no estar obligados a realizar la VTV. Pero a los efectos de simplificación del modelo y por considerarlo marginal, los consideramos incluidos.

Tecnología

Al tratarse de un servicio público, no existen claros dominadores de tecnología que pongan en riesgo la permanencia de los competidores y en caso de existir algún cambio significativo, el GCABA procurará que lo apliquen todos los concesionarios de manera de garantizar un buen servicio. Un claro ejemplo de ello es cómo ha evolucionado el sistema de turnos si se lo compara con el sistema previsto en los primeras VTV de la Provincia de Buenos Aires hace más de 20 años. Hoy en día, la Ciudad de Buenos Aires cuenta con un sistema centralizado de turnos *web* provisto por el GCABA, en el cual el usuario selecciona el medio de pago: medios *on line* (Tarjetas de Crédito) y *off line* (agencias recaudadoras). De esta forma, las plantas no disponen de dinero y solo se limitan a verificar el turno confirmado del usuario en los puestos de entrada, mejorando el *lay out* de la misma y los costos de personal (cajeros) y transportes de caudales por ejemplo. Sin embargo, el desarrollo de ciertas maquinarias de medición ha permitido reducir los tiempos de verificación a lo largo de los años. Este factor (el tiempo que demora el vehículo desde que ingresa hasta que sale de la planta) es muy valorado por los clientes al momento de seleccionar la planta. Aquí sí existe un claro dominador que es el proveedor de las maquinarias.

Barreras de entrada

El sector cuenta con barreras de entrada altas debido a que solo es posible entrar al mercado resultando adjudicatario de la licitación, la cual cuenta con un plazo de 10 años y no se puede re-llamar a licitación durante su vigencia. Aun si se tiene en cuenta lo mencionado, la adjudicación de los contratos de licitación requieren un exigente cumplimiento de antecedentes de capacidad técnica (*know how*) demostrable y comprobable en otras jurisdicciones que hace que solo unos pocos competidores reúnan los requisitos necesarios para licitar.

Barreras de salida

Los Pliegos de bases y condiciones procuran la no interrupción del servicio durante la vigencia del contrato, debido a que se trata de un servicio público. Las causales de extinción se encuentran taxativamente enumeradas en los Pliegos, siendo una de ellas la rescisión del contrato por incumplimientos del concesionario, el cual contempla fuertes multas como penalidades. Cabe mencionar que una vez cumplido el plazo de concesión, los concesionarios no tienen la obligación de incurrir en costos de abandono ni indemnizar al personal. De igual forma, se recupera una porción baja del *capex* (20%), ya que en su mayor parte queda a disposición del próximo concesionario.

Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto

Estos aspectos pueden resumirse en el siguiente cuadro.

Fortalezas	Debilidades
- Ubicación geográfica estratégica - Conocimiento del mercado - Demanda conocida.	- Competidores maduros en el negocio, con muchos años de experiencia en otras jurisdicciones y ventajas en costos pueden ofrecer un canon mayor.

Oportunidades	Amenazas
-Aumento vegetativo anual del parque automotor. - Mayor conciencia de los clientes en materia de Seguridad Vial y cumplimiento de VTV. - Mayores campañas de control de VTV en vía pública por parte del GCABA.	-Instalación de nuevas plantas (concesionarias actuales). -Proliferación de talleres “no oficiales” que entregan certificados y obleas apócrifas. - Inestabilidad económica: La recesión afecta al cumplimiento y parque. - Atraso por parte del regulador en la actualización de la tarifa. Licuación de los ingresos en términos de costos y valor en dólares inicial

Identificación de variables clave

Ingresos y costos variables de un año típico

DATOS DEL MERCADO

- Parque automotor verificable estimado a junio de 2018: 1.318.333 vehículos (se descuentan los vehículos comprados en los últimos 3 años) y 16.000 motos (fuentes: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Economía y Finanzas GCBA) sobre la base de datos de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA).
- El *Market Share* promedio: del 20% del total (producto del balanceo) de las verificaciones en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Cabe destacar que el pliego contempla un mecanismo de balanceo de manera que ninguna de las 5 empresas (independientemente de la cantidad de centros que posea) obtenga menos del 10% del total las verificaciones ni más del 20%.

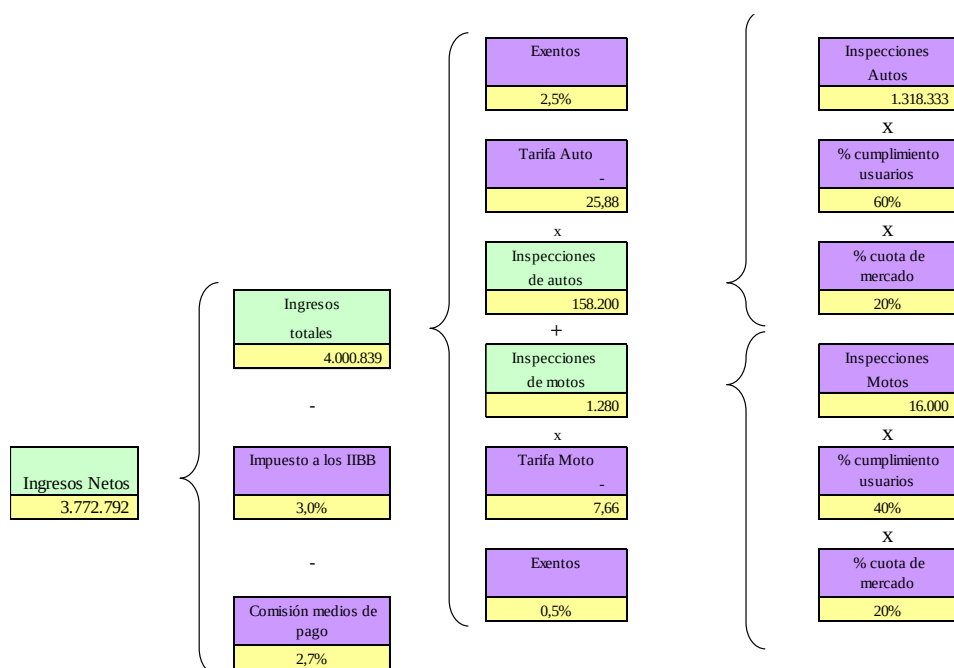
- Cumplimiento de Usuarios estimado: 60% del total de vehículos, 40% del total de motos.

INGRESOS:

Ingresos por Actividades Operativas

- Tarifa: Vehículos: 25,9 dólares más IVA. Motocicletas: 7,7 dólares más IVA. (Fuente: <http://www.buenosaires.gob.ar/tramites/vtv>).
- Inspecciones exentas (jubilados, discapacitados, etc.): 2,5% de autos y 0,5% de motos.
- Impuesto a los Ingresos Brutos: 3% sobre el monto neto de facturación (Fuente: Código Fiscal de CABA 2018).
- Comisiones por medios de Pago: 2,7% más IVA.

A continuación se exhibe el árbol de ingresos:



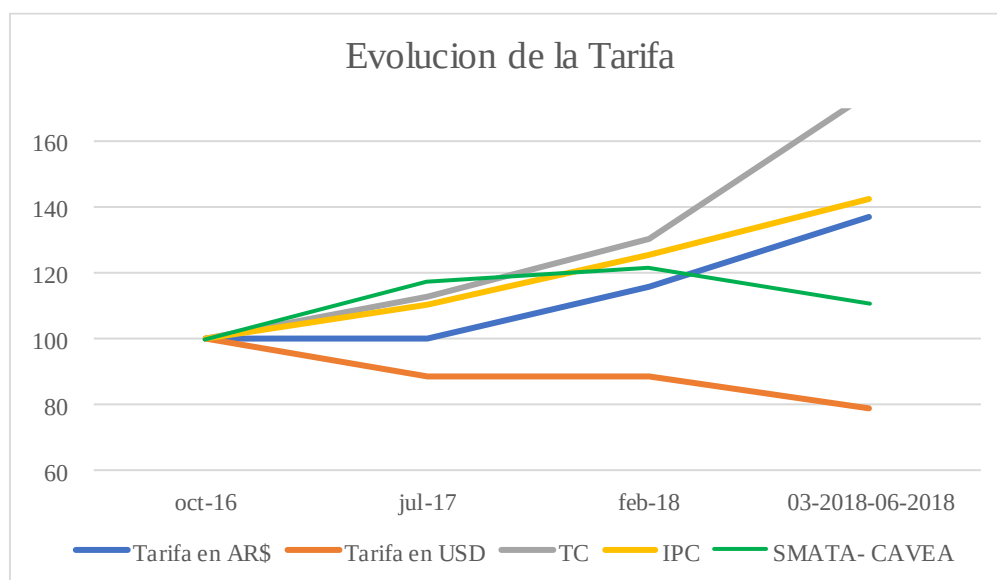
Regla de formación de precios

Se trata de un servicio regulado por el GCABA (*Price taker*). Se ajusta un 60% por el incremento en los costos salariales de los trabajadores convencionales (CCT 594/10 SMATA-CAVEA), y un 40% por índice de inflación (IPC INDEC). No obstante, hay que tener en cuenta que el ajuste no es automático y que ante fuertes devaluaciones, la tarifa medida en dólares puede quedar desfasada.

A continuación, se detalla una serie de tiempo del valor de la tarifa en pesos⁶ y dólares (medida al tipo de cambio al cierre de cada periodo) desde su comienzo en CABA en octubre de 2016 hasta la actualidad. Se observa que cuando se mide en dólares el valor de la tarifa ha disminuido:

Periodo	Tarifa Auto ARS	Var. ARS (%)	Tarifa Auto USD	Var. USD (%)	Tarifa Moto ARS	Var. ARS (%)	Tarifa Moto USD	Var. USD (%)
10-2016 a 07-2017	500,00		29,12		149,00		8,68	
08-2017 a 02-2018	580,00	16,00%	29,23	0,38%	176,00	18,12%	8,87	2,21%
03-2018 - 06-2018	684,00	17,93%	25,90	-11,41%	202,50	15,06%	7,63	-13,97%

Más aún, si incorporamos la evolución de sus dos componentes de ajuste (IPC INDEC y Salarios SMATA-CAVEA), y tomando como base 100 los valores vigentes a octubre de 2016 (inicio de la VTV), obtenemos el siguiente gráfico:



Del gráfico anterior surgen las siguientes conclusiones:

- La tarifa en dólares ha disminuido principalmente por el aumento del tipo de cambio, el cual al momento de emisión del presente trabajo (diciembre de 2018) no se ve reflejado en la inflación y los salarios y por ende en el ajuste de la tarifa.
- La tarifa en pesos se encuentra por debajo de la inflación pero supera a los salarios. Es decir, los salarios reales bajos hacen que la tarifa evolucione por debajo de la inflación.
- La tarifa spot medida en dólares (usd 25,90) probablemente se encuentra atrasada porque no contempla los ajustes por aumentos de salarios e inflación al momento del presente trabajo. Por lo tanto, dicha tarifa no es representativa para el análisis de un año típico.

Es importante destacar que los ajustes tarifarios no suelen ser automáticos y se demoran en el tiempo ya que muchas veces responden a diferentes factores (procedimientos administrativos burocráticos de aprobación como Audiencias Públicas, decisiones políticas, etc.) que pueden retrasar el ajuste y afectar la rentabilidad del negocio.

Por todo lo expuesto, si bien consideramos que una tarifa de usd 25,90 no es representativa para un año típico, en el presente trabajo hemos tomado como punto de partida dicha tarifa para el caso

⁶ El valor neto de la Tarifa (sin IVA) de autos a septiembre de 2018 es de \$684 (<http://www.buenosaires.gob.ar/tramites/vtv>)

base, considerando la variable “ajuste de tarifa” (propia del negocio e independiente de la macro) para la simulación de escenarios. A los efectos del análisis del caso base, consideramos que este atraso no será recuperado.

Grado de elasticidad de la demanda

Elasticidad precio: Baja por ser un servicio obligatorio y regulado.

Elasticidad Ingreso: Existe elasticidad entre el PBI y crecimiento de parque automotor verificable con un diferimiento de tres años. Asimismo, existe una correlación entre el ciclo de la economía (PBI) y grado de cumplimiento de la VTV.

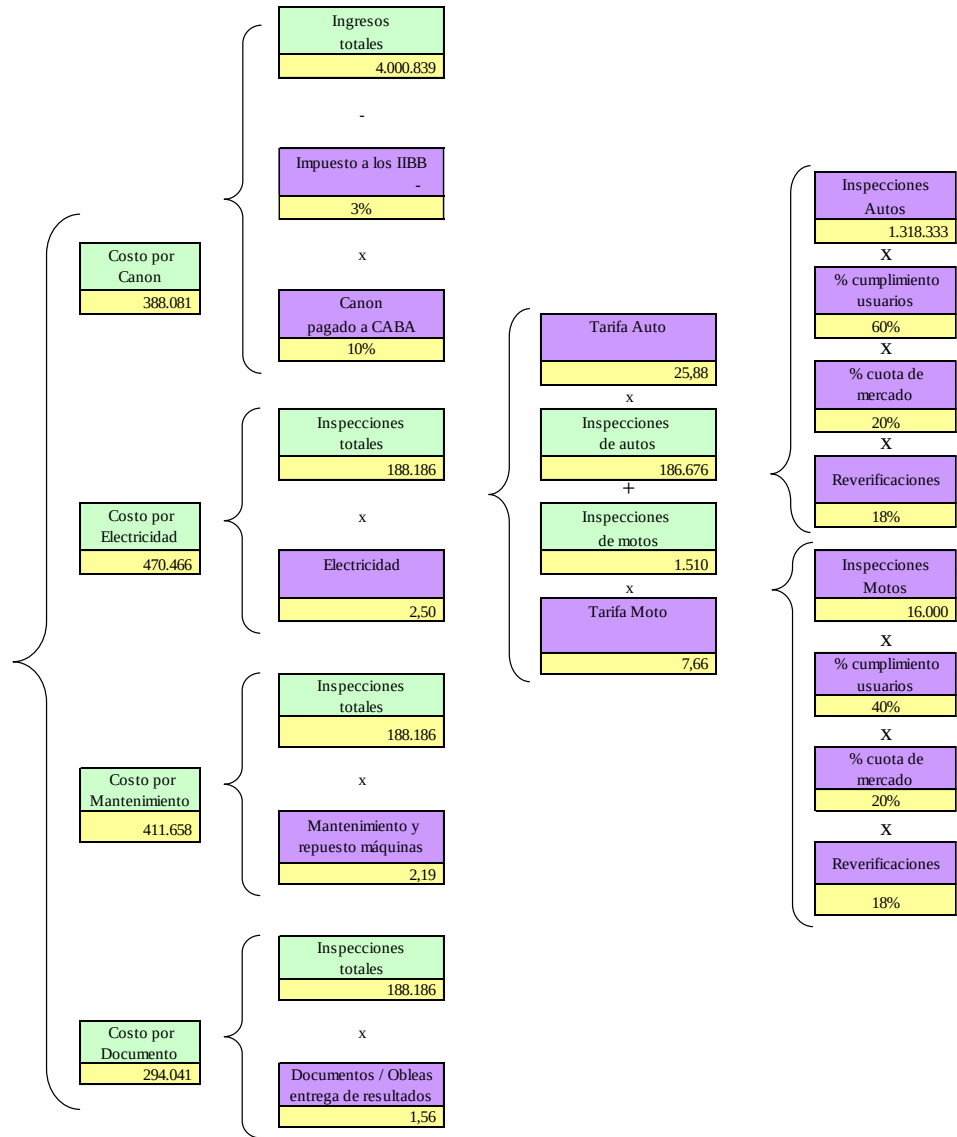
Elasticidad en periodos de vacaciones y aumentos de controles en vía pública. Alto.

COSTOS VARIABLES:

- Canon: 10% de la facturación neta de IVA e Ingresos Brutos.
- Costo Variable Insumos: Comprende a los gastos de mantenimiento y calibración de las maquinarias, sobre el total de inspecciones cobradas y no cobradas (inspecciones primeras y reverificaciones).
- Costo Variable de producción: Comprende a los gastos de electricidad, sobre el total de inspecciones cobradas y no cobradas (inspecciones primeras y reverificaciones).

A continuación se exhibe el árbol de los costos variables:

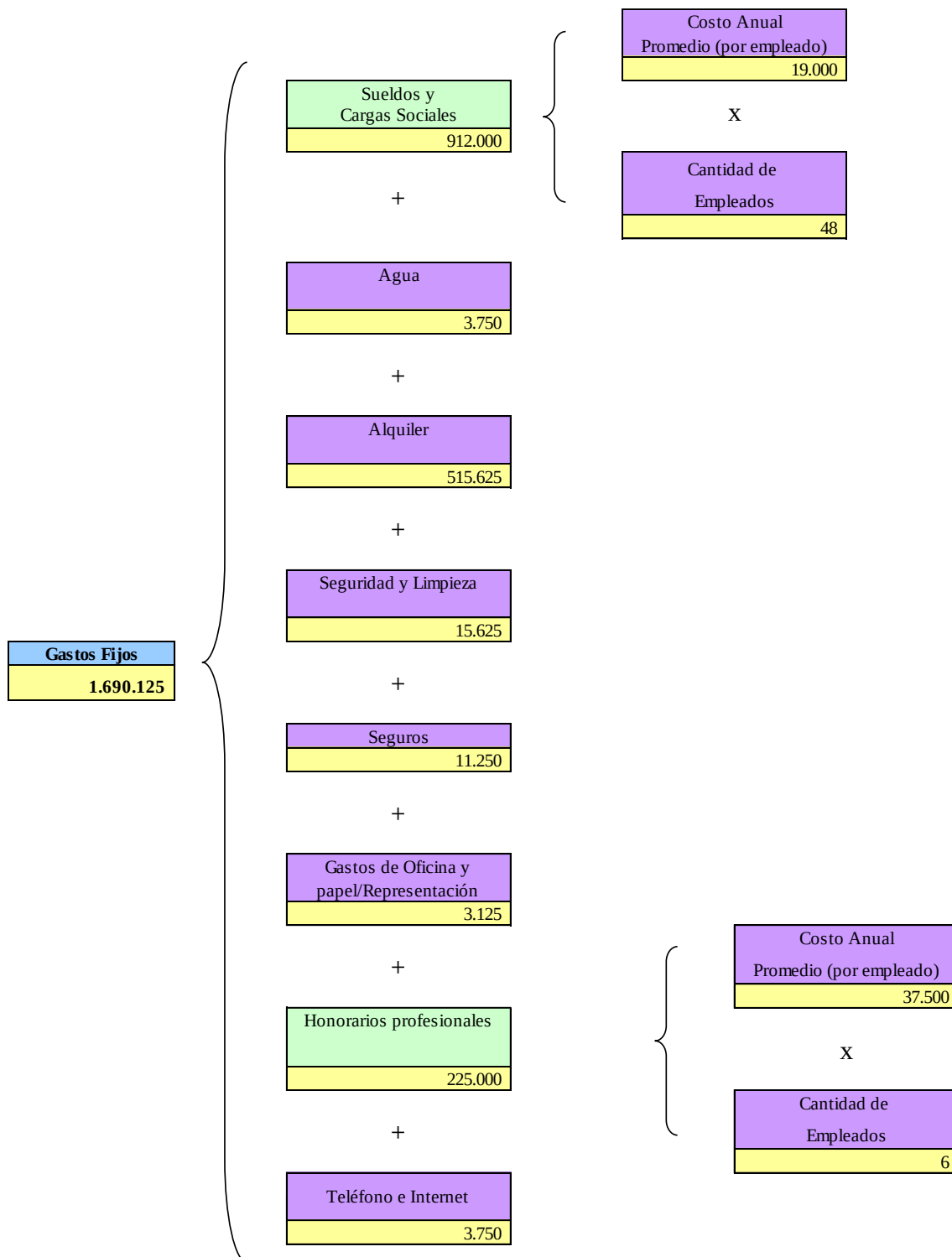
Costos Variables de Producción
1.564.246



Gastos Fijos y de Estructura

- Mano de Obra: Suponiendo capacidad máxima de la planta (12 líneas de verificación). Un jefe de Planta, un Director Técnico, tres supervisores (uno cada cuatro líneas de verificación), 48 técnicos de línea (4 por línea), 2 administrativos, dos empleados para la de entrega de documentación, dos de atención de clientes y uno de sistemas
- Alquiler de la planta.
- Honorarios profesionales (abogados, auditorías contables y técnicas, etc.)
- Gastos en personal de seguridad y limpieza tercerizado la totalidad los días hábiles del año.
- Seguros (de planta, responsabilidad civil, rodados, riesgos de trabajo, etc.).
- Servicios. Agua, teléfono, internet, etc.
- Gatos generales.

A continuación se exhibe el árbol de los costos fijos:



Monto de Inversión total

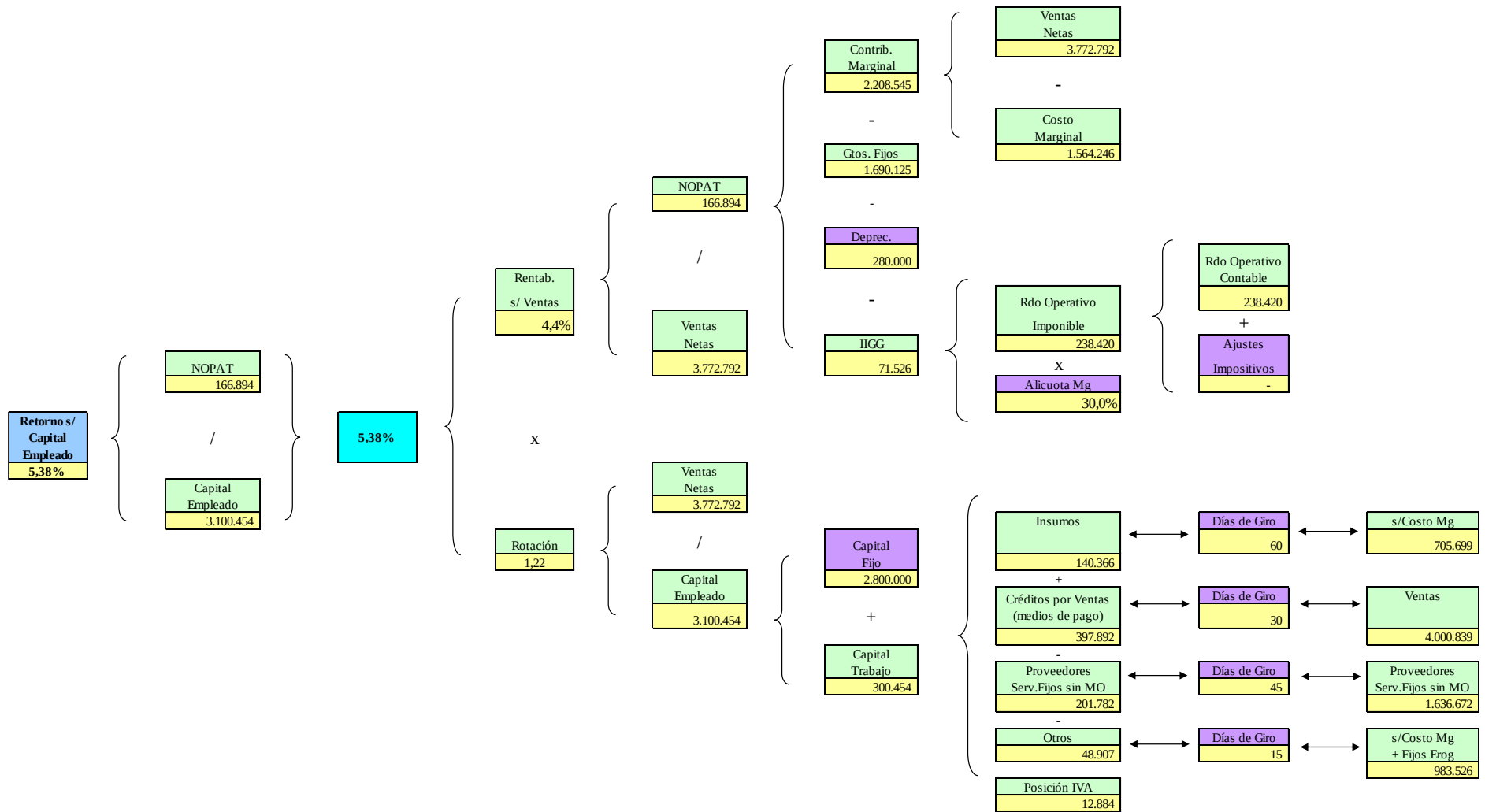
El total de la inversión en *capex* asciende a 2,8MUSD, conforme a la siguiente composición:

- Obra Civil: 1.562.250 USD. Incluye la obra en la planta a alquilar de acuerdo al *lay out* necesario para la instalación de las 12 líneas.
- Importación de maquinarias: 1.178.625 USD. El valor *FOB (Free on board)* de los bienes es de 945.000 USD. Derechos de importación: 106.578 USD. IVA: 115.793 USD. Seguro: 9.468 USD. Flete: 1.786 USD
- Rodados para operativos en Vía Pública: 33.875 USD (incluidos gastos necesarios, de patentamiento, IVA, gestores, etc.). Conforme a los Pliegos de bases y condiciones, cada concesionario debe adquirir cuatro utilitarios por planta para complementar los operativos en la vía pública del GCABA.

- Honorarios desarrollo del software: 25.000 usd.

Monto de Inversión de sostenimiento Se estima un 5% anual del monto de inversión en maquinaria. En su mayor parte, este monto corresponde a la calibración y repuestos de la maquinaria instalada.

A continuación se exhibe el árbol del ROIC:

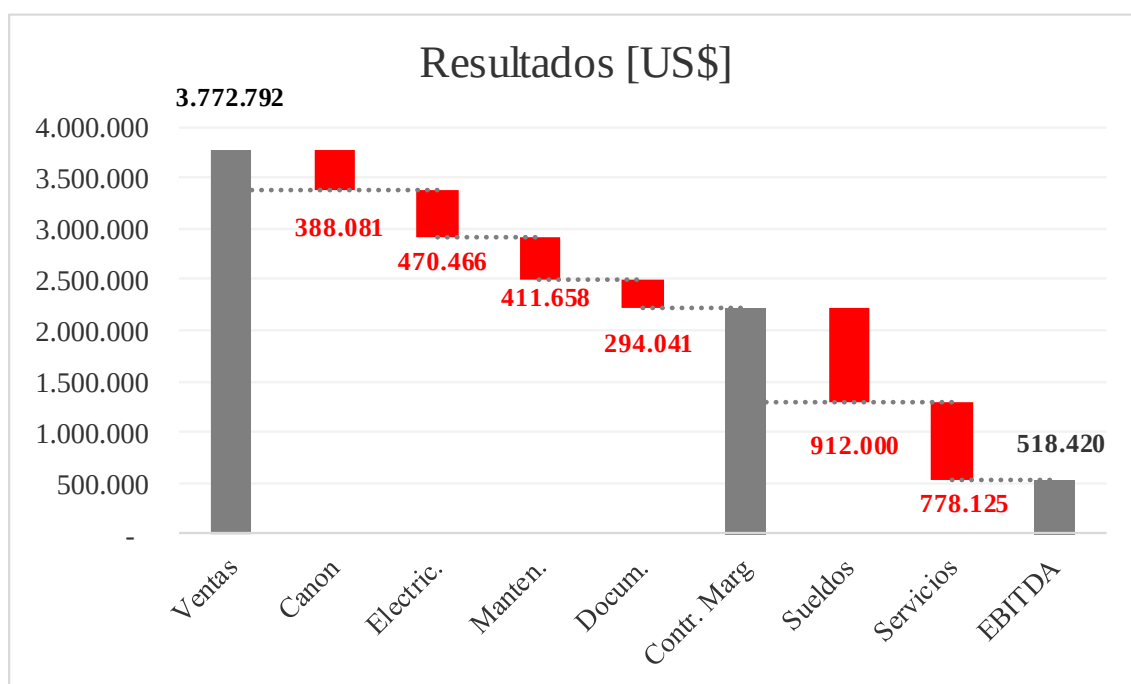


A continuación se detalla un cuadro de resultado operativo a nivel (NOPAT) de un año típico medido en dólares. En la proyección del negocio, se tomó como el año típico, el año cero, el cual como se mencionó, parte con un parque automotor de 1.318.333 automóviles y una tarifa de usd 25,9.

Ventas autos + motos	4.000.839	
Impuesto a los Ingresos Brutos	-120.025	3%
Regalías y Comisiones	-108.023	3%
INGRESO POR VENTAS NETOS	3.772.792	
COSTO VARIABLE	1.564.246	
Costo por Canon	388.081	10%
Cantidad de inspecciones en planta nueva (c/reves)	188.186	18%
Costo por Electricidad	470.466	2,5
Costo por Mantenimiento	411.658	2,2
Costo por Documento	294.041	1,6
CONTRIBUCIÓN A GASTOS FIJOS	2.208.545	
GASTOS FIJOS EROGABLES	1.690.125	
Mano de Obra (Planta, Adm.Com)	912.000	
Agua	3.750	
Alquiler	515.625	
Seguridad y Limpieza	15.625	
Seguros	11.250	
Gastos	3.125	
Honorarios profesionales	225.000	
Teléfono e Internet	3.750	
CASH FLOW OPERATIVO	518.420	
Depreciaciones + Amortizaciones + Previsiones	280.000	10,0%
Impuesto a las Ganancias	71.526	30,0%
CASH FLOW OPERATIVO NETO IIGG	446.894	
NOPAT	166.894	
Parque automotor vehículos	1.318.333	
% cumplimiento usuarios (autos)	60,0%	
% cuota de mercado (autos)	20,0%	
Cantidad de inspecciones en planta nueva (autos)	158.200	
% exentos autos	3%	
Tarifa autos	25,9	
Ventas de inspecciones (autos)	3.991.088	
Parque automotor motovehículos	16.000	
% cumplimiento usuarios (motos)	40%	
% cuota de mercado (motos)	20%	
Cantidad de inspecciones en planta nueva (motos)	1.280	
% exentos motos	1%	
Tarifa motos	7,7	
Ventas de inspecciones (motos)	9.751	

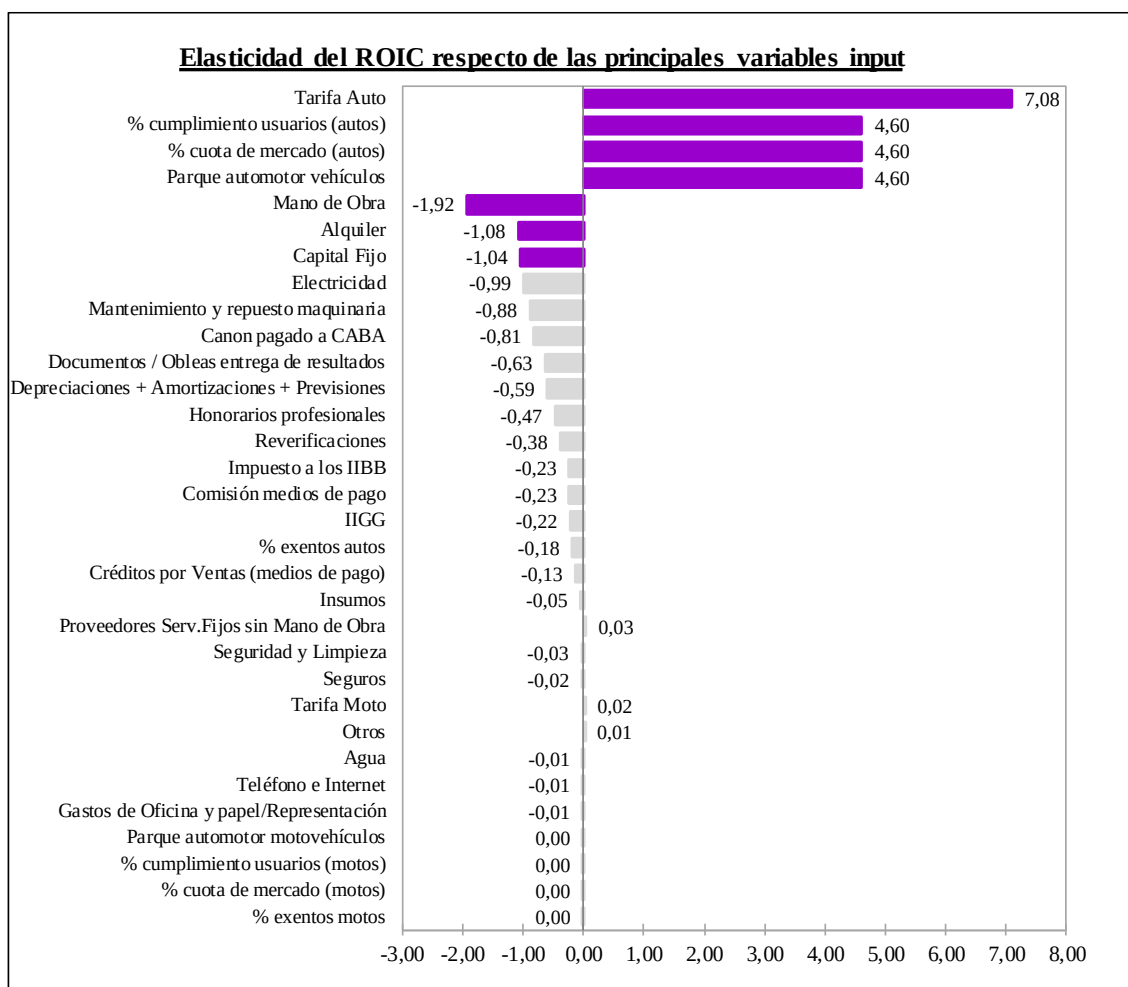
Capital de Trabajo	299.570	
Insumos	140.366	60
Créditos por Ventas (medios de pago)	397.892	30
Proveedores Serv.Fijos sin Mano de Obra	-201.782	45
Otros	-49.791	15
Posición IVA	12.884	
(alícuota IVA)		21,0%
Capital Fijo	2.800.000	
TOTAL CAPITAL EMPLEADO	3.099.570	
ROIC	5,4%	
Margen sobre Ventas	4,4%	
Rotación	1,22	

En el siguiente gráfico *bridge* se van descomponiendo las ventas para llegar hasta el valor del EBITDA.

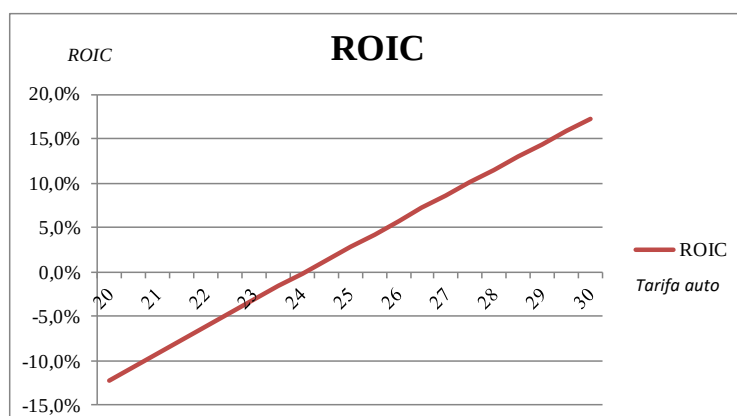


Sensibilidad de la elasticidad del ROIC a cada variable exógena:

Del análisis de sensibilidad del ROIC de las variables exógenas surge que existen siete variables clave.

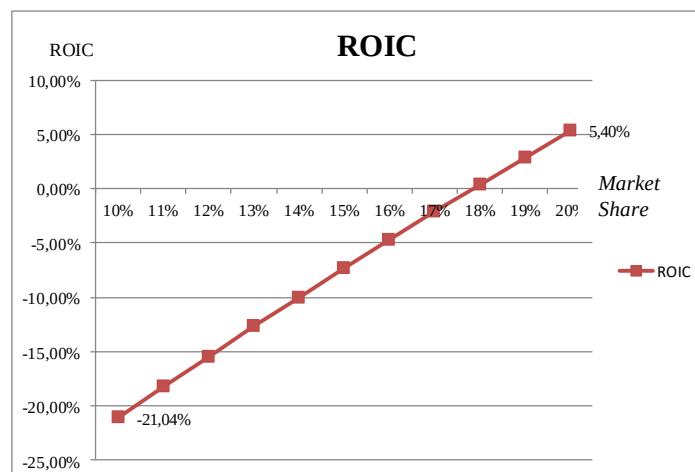


1- Tarifa Auto (7,08): Tiene un fuerte impacto debido a que el negocio tiene costos variables importantes. Que la tarifa contemple ajustes que acompañan el aumento de salarios (principal costo fijo) es positivo. **Sin embargo debe preverse que los ajustes no son automáticos y se demoran en el tiempo ya que responden a procedimientos administrativos burocráticos de aprobación que pueden retrasar el ajuste y afectar la rentabilidad del negocio.** Para un análisis del proyecto que se ajuste a la realidad, debe preverse un retraso de la actualización de la tarifa. **La tarifa de punto de equilibrio (break even) es de 23,9 usd.** En cuanto a la relación con el ROIC, a continuación se expone gráficamente la variación del ROIC ante las variaciones de la tarifa de Auto desde 20 usd a 30 usd, *ceteris paribus* el resto de las variables:



2- Cumplimiento de usuarios (4,60): Afecta de manera directa al parque. Depende básicamente del ciclo de la economía (medido en términos del PBI) y en menor medida de la tarifa. Se estima que existe una correlación positiva con el PBI y negativa con la tarifa.

3-Cuota de mercado (4,60): Afecta de manera directa al Parque. Es una variable exógena que no depende de la macro, sino de la simple elección de los clientes (la localización puede resultar clave). Se encuentra acotada, ya que tiene una cuota mínima asegurada y máxima. El *market share* de equilibrio (es decir cuando el negocio está en *break even*) que surge del “Caso Base” es 15,30505%. En cuanto a la relación con el ROIC, a continuación, se expone gráficamente la variación del ROIC ante las variaciones del *Market Share* desde su mínimo a su máximo (10% a 20%), *ceteris paribus* el resto de las variables:



Del gráfico se observa que la zona de ROIC negativo es considerablemente mayor a la zona de ROIC positivo

4- Parque automotor (4,60): El resultado del negocio depende de manera casi exclusiva de la cantidad de autos inspeccionados. Las motos tienen una participación muy marginal. Como se mencionó, depende del ciclo de la economía con un desplazamiento de tres años.

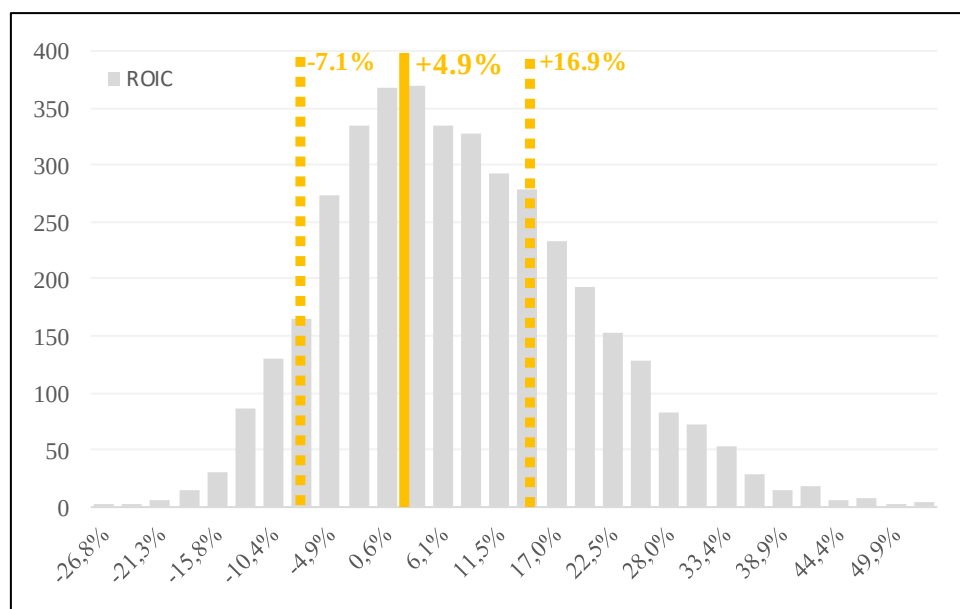
5-Mano de obra (-1,92): Es el principal costo fijo. Una baja demanda puede significar una capacidad ociosa que afecta fuertemente al resultado operativo. Los incrementos paritarios se encuentran de alguna manera cubiertos por la actualización de la tarifa.

6- Alquiler (-1.08): La zona elegida tiene un costo de alquiler mayor a las zonas actuales, por lo que se torna una variable importante en el análisis. La misma es la que da, justamente, una ventaja comparativa frente a las otras locaciones.

7- Capital fijo (-1.04): Tiene una magnitud que impacta mucho en la rentabilidad, debido a la maquinaria que se necesita para poder dar curso al proyecto.

Análisis y condiciones de rentabilidad del proyecto

Identificando las principales variables aleatorias del negocio, se desarrolló una simulación de Montecarlo a fin de dar una vista dinámica de los posibles escenarios de negocio para el caso base, y el rango esperado de rentabilidad. Asignando las respectivas funciones de probabilidad a las variables sensibilizadas (Tarifa auto, cumplimiento de usuarios, cuota de mercado, parque automotor, mano de obra, alquiler y capital fijo), se desprende que el negocio tiene un 35% de probabilidad de tener un ROIC negativo – con un rango esperado acotado entre -7.1% y +16,9% y media de 4,9%.



Se asume una distribución triangular para todas las variables, salvo para el parque automotor que se la asume uniforme.

Iteraciones	4,000					
Nombre	Máximo	Mínimo	Media	Varianza	Desv.Est.	Des./Media
ROIC	51.2%	-28.1%	4.9%	1.4%	12.0%	244.28%
% cumplimiento usuarios (autos)	75%	45%	60%	0%	6%	10.22%
% cuota de mercado (autos)	30%	15%	22%	0%	3%	14.37%
Alquiler	607,470	424,739	516,172	1,468,417,869	38,320	7.42%
Capital Fijo	2,996,924	2,503,753	2,767,015	10,378,858,054	101,877	3.68%
Mano de Obra	20,956	17,028	18,704	691,743	832	4.45%
Parque automotor vehículos	1,636,529	1,000,224	1,316,662	33,638,836,699	183,409	13.93%
Tarifa Auto	29.9	22.0	26.0	2.6	1.6	6.24%

Del cuadro se desprende que los *inputs* con mayor variabilidad son los relativos a la cantidad de autos (cumplimiento, cuota de mercado y parque automotor). En cambio los que tienen menor variabilidad son el capital fijo y la Mano de Obra, resultado que era esperado dado que el primero está topeado por el nivel de inversión requerido para el funcionamiento y la segunda, regulada por convenios.

Es importante destacar que la variable Tarifa (variable de precios), que según el análisis del Tornado resultaba ser la de mayor impacto sobre el ROIC, una vez corrida la simulación de Montecarlo es superada por las tres variables de cantidades mencionadas. Esto se debe a que estas últimas tienen mayor variabilidad que la tarifa.

Las siete variables del cuadro precedente, serán las que al momento de proyectar las analizaremos especialmente ya que definen y modifican el negocio.

II. Proyección y evaluación del negocio bajo el “Caso Base”

Definición del “Caso Base”

El período de evaluación del “Caso Base” se extiende a 10 años desde el inicio de las inversiones.

Para la evaluación del negocio en el “Caso Base” se identifica el escenario de nivel macroeconómico con mayor probabilidad de ocurrencia, y las dos variables principales propias del negocio e independientes de la macro, focalizándose en la Tarifa y en el cumplimiento de los usuarios, es decir una variable de precio y una de cantidad.

El contexto macroeconómico del “Caso Base” es bajo un escenario de regreso del crédito internacional suficiente (probabilidad asignada: 40%).

Respecto del negocio, se formulan escenarios para dos variables clave que impactan directamente en los ingresos. Se seleccionaron una variable de precio y una de cantidad: 1) la actualización de la tarifa (valor esperado: usd 25,90) y 2) el cumplimiento de los usuarios en autos (valor esperado: 60%). Adicionalmente hemos analizado el impacto de otras variables de cantidad como el parque automotor y el *market share*.

De la interacción del escenario macroeconómico más probable con los valores esperados de las dos variables clave aludidas, surge la combinación de casos configuran el espectro de variabilidad de valor del proyecto en el “Caso Base”.

El siguiente cuadro refleja esta combinación de escenarios para cada una de las variables. Las dos variables propias del negocio, tarifa y cumplimiento de usuarios, se asumen como independientes del escenario macroeconómico.

Las cajas coloreadas de cada escenario conforman en conjunto los escenarios del “Caso Base” definido para el proyecto.

ESCENARIOS					
MACROECONOMIA	TARIFA		CUMPLIMIENTO DE USUARIOS		
REGRESO DEL CREDITO INTERNACIONAL SUFICIENTE (40%)	Tarifa de usd 20,5	5%	Es	Escenario Muy Malo: 45%	5%
	Tarifa de usd 23	20%	p	Escenario Malo: 52%	20%
GRANDES REFORMAS ESTRUCTURALES (30%)	Tarifa de usd 26,7	50%	e	Escenario Aceptable: 62%	50%
	Tarifa de usd 27	20%	r	Escenario Bueno: 65%	20%
DEFAULT DE DEUDA Y VIVIR CON LO NUESTRO (30%)	Tarifa de usd 30	5%	a	Escenario Muy Bueno: 75%	5%
			d		
			o		

Proyección del negocio bajo el “Caso Base”

Se resumen a continuación los supuestos y principales condiciones esperadas para el negocio, que se toman como “Caso Base” para la evaluación económica financiera y que se muestran en su interacción en la dinámica que muestra la planilla del negocio a continuación:

Escenario macroeconómico

El contexto macroeconómico local esta descripto para el “Caso Base” por el escenario de regreso al crédito internacional suficiente (ver descripción detallada en el Anexo I).

En este escenario la economía crece en los primeros 3 años y luego se muestra muy volátil, el tipo de cambio desciende en los primeros 3 años y luego crece sostenidamente, el salario real decrece a lo largo del proyecto por el alto desempleo y cierta flexibilización en las contrataciones, al igual que la inflación.

El tipo de cambio real se ubica y se mantiene en un nivel más bajo que el alcanzado en 2018 producto de contar con financiamiento para el *rolling* de los vencimientos de capital y parte de los intereses cuando se necesite y que la tasa de inflación por ajustes tarifarios inconclusos durante 2018 y 2019.

El riesgo país desciende pero está sujeto a los vaivenes externos por ser alta la dependencia de refinanciamiento de una deuda que se mantiene alta.

Existe superávit en cuenta corriente por respuesta de exportaciones agropecuarias y de hidrocarburos.

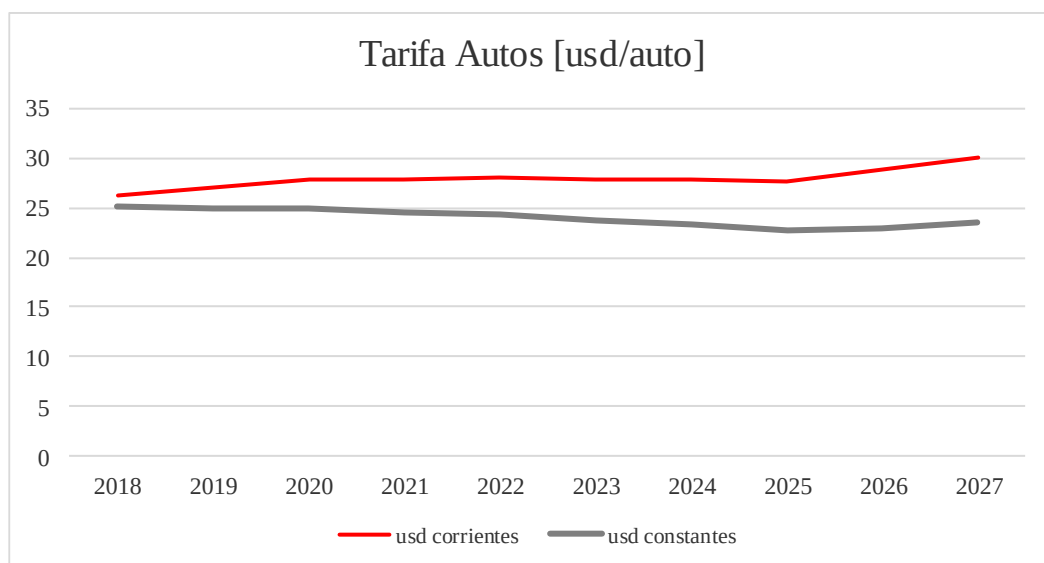
Variables propias del negocio

Variable de precios:

Tarifa

Para la primera variable (Tarifa) se consideraron cinco escenarios posibles correspondientes a un rango de precios de la tarifa, cada uno con una probabilidad asociada mediante la cual luego se deriva el escenario esperado. **El caso esperado arroja una tarifa de usd 25,90 y de usd 7,70 para motos.** Este valor coincide con el valor actual de la tarifa, el cual como se mencionó anteriormente no contempla el ajuste de inflación y salarios por el *pass through* correspondiente al aumento del tipo de cambio del año 2018. A partir del año 1, la tarifa se ajusta 60% por salarios y 40% por inflación, y como como indicamos anteriormente suponemos que no recupera el atraso inicial. Es decir, que el “Caso Base” es un escenario conservador el cual contempla un atraso constante de la tarifa.

No obstante el ajuste de la tarifa mencionado, si deflactamos el valor de la tarifa por el PPI USA y comparamos la tarifa a precios corrientes y constantes, vemos un decrecimiento sostenido de la tarifa en términos constantes. La tarifa baja a una tasa compuesta del 0,7%:



Variables de cantidades

Cumplimiento de usuarios

Para la segunda variable (cumplimiento de usuarios) se consideraron cinco escenarios posibles correspondientes cada uno a un porcentaje del cumplimiento de usuarios, el cual como se mencionó, está directamente relacionado con el nivel de ingresos medidos en términos del PBI. A cada uno de estos escenarios se les asignó una probabilidad, mediante la cual luego se deriva el escenario esperado. **El caso esperado arroja un cumplimiento de usuarios del 60% para el caso de verificaciones de autos y del 40% para motos.** Dicho valor también resulta conservador debido a que estos valores están directamente relacionados con el nivel de ingresos, medidos en términos del PBI con un mínimo del 45% y máximo del 75% para el caso de autos y del 30% al 55% para motos.

Si bien como se mencionó, la variable en cuestión se encuentra correlacionada con una variable macro (PBI), a los efectos del análisis del proyecto la consideramos como una variable propia del negocio e independiente de la macro.

Parque Automotor verificable

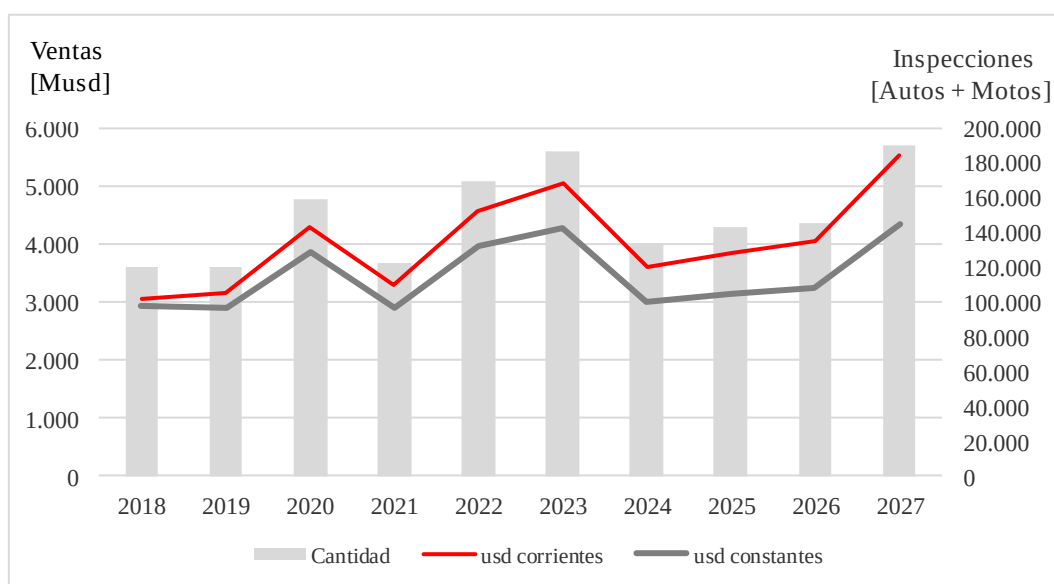
El parque automotor verificable se encuentra directamente relacionado con el ciclo de la economía, medido en términos del PBI. Consideramos que el parque verificable tiene una elasticidad de 1,5 respecto del PBI con un diferimiento de tres años motivados por el hecho de que la obligatoriedad del servicio es aplicable a vehículos con una antigüedad mayor a tres años. Es decir, la variación del PBI de un año impacta con una elasticidad de 1,5 en el crecimiento vegetativo del parque automotor verificable de tres años posteriores.

El parque tiene un crecimiento compuesto en los 10 años del proyecto del 1,9%. Más que el crecimiento promedio del PBI en los 10 años: 1,6%. Esto se da porque el parque tiene una elasticidad mayor a 1 con el PBI.

Market share

El *market share* tanto para motos como para autos en el “Caso Base” **se proyecta constante en 20% a lo largo de los 10 años.**

A continuación, mostramos un gráfico con la evolución de las ventas en términos corrientes y constantes y las cantidades

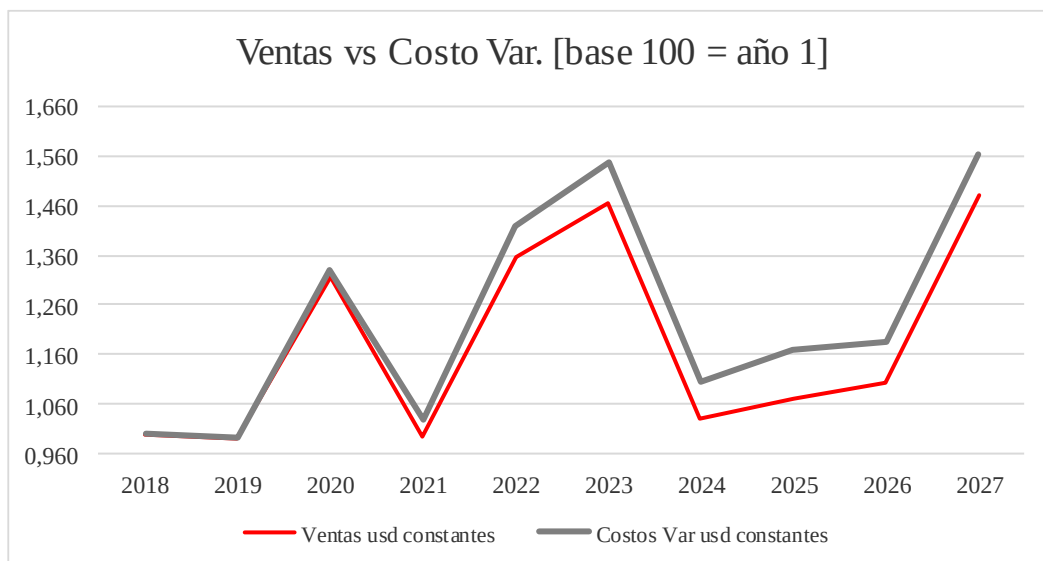


Las cantidades suben a una tasa compuesta de 5,2% a lo largo de la proyección, impulsadas por la dinámica creciente del nivel de actividad (crecimiento del parque automotor y cumplimiento de usuarios), mientras que la tarifa muestra una suave tendencia a la baja del 2% en términos constantes. Como consecuencia de estos dos factores, las ventas a valores constantes tienen una trayectoria positiva aunque atenuada (4,5% anual compuesto).

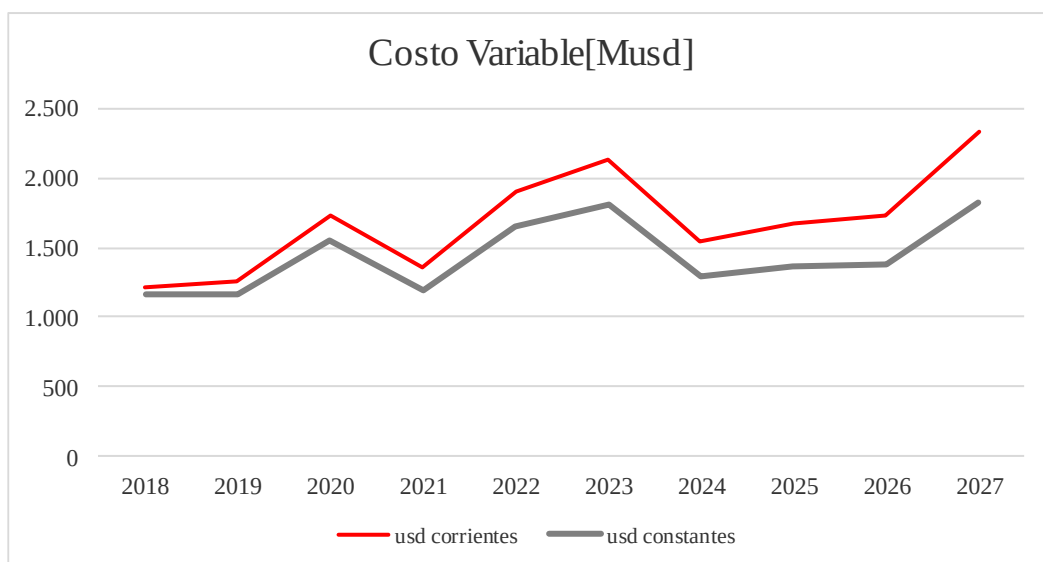
Costos variables

En relación a los costos variables, algunos conceptos se mueven por variables locales como el IPC (casos de costos de electricidad y Canon, que es un porcentaje directo sobre ventas, las cuales como se mencionó, se ajustan parcialmente por inflación y salarios). Otros conceptos como el mantenimiento de la maquinaria importada se ajustan por PPI USA.

En el siguiente gráfico, se puede ver la evolución con base 100 en el año 1, de ventas y costo variable a *usd* constantes. Como se comentó, el costo va un poco por encima del crecimiento de las ventas.

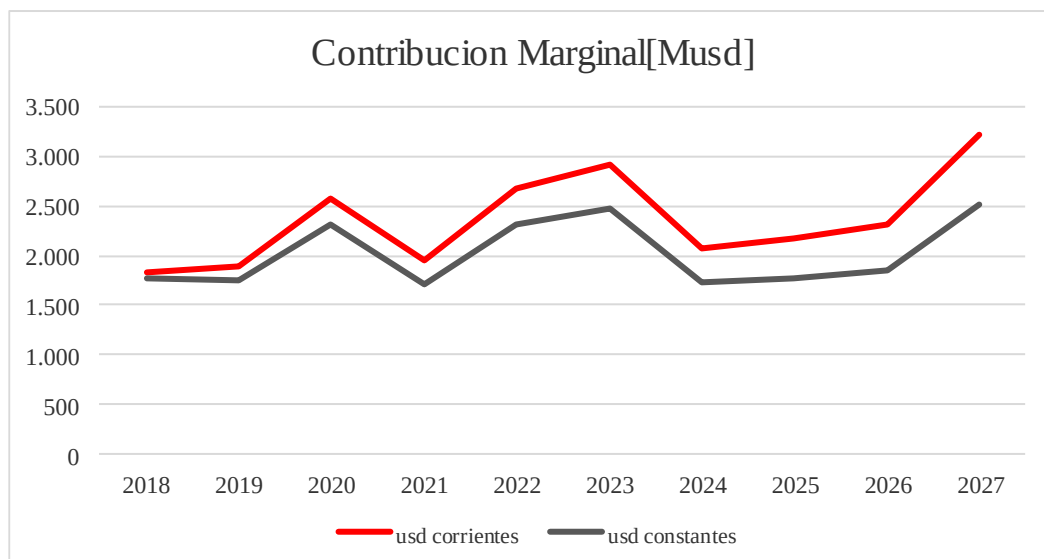


A continuación, se muestra un gráfico de la evolución de los costos variables a valores corrientes y constantes.



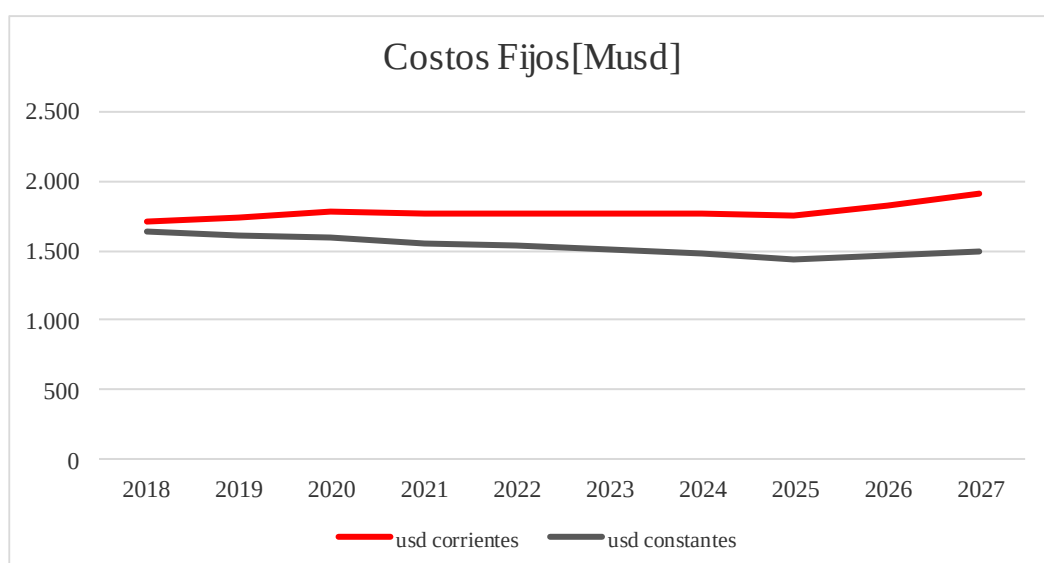
Contribución marginal

Como se mencionó, las ventas a valores constantes crecen a una tasa compuesta del 4,5% a lo largo de la proyección, mientras los costos variables a valores constantes, tienen un crecimiento compuesto del 5,1%. Esto se da porque algunos conceptos significativos del costo variable (mantenimiento de maquinaria importada) se ajustan en moneda dura. Como consecuencia de estos dos factores, la contribución marginal tiene una trayectoria positiva aunque atenuada (4% anual compuesto). Es decir, el crecimiento de los costos variables (5,1%), mayor al crecimiento de las ventas (4,5%), impacta negativamente en la contribución marginal. El impacto es leve porque un componente principal del costo variable como el Canon está calzado a las ventas.

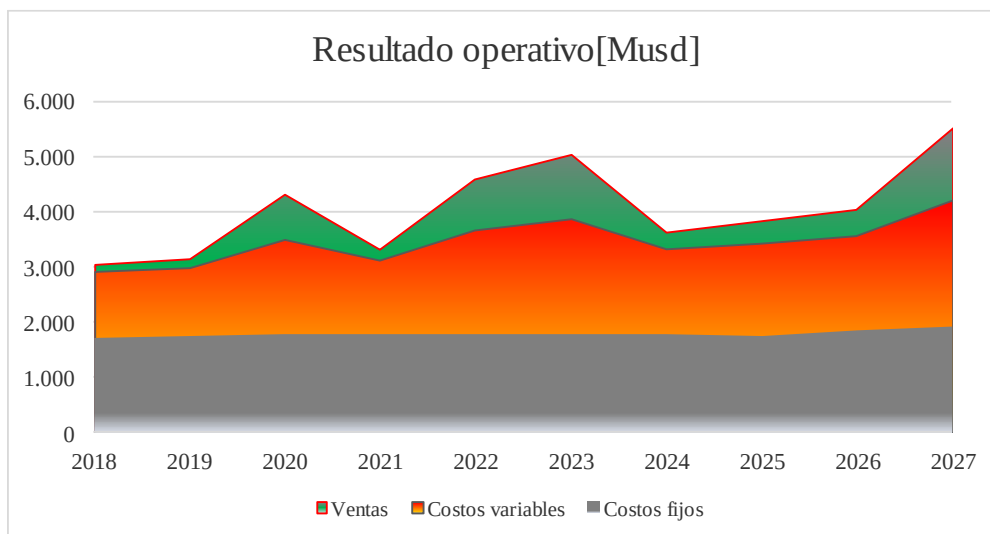


Costos Fijos

En línea con lo que sucede con la tarifa, los costos fijos, explicados mayoritariamente por los salarios y alquileres, también bajan pero a un ritmo de 0,9% en términos constantes. La relación entre dichas variables (tarifa, salarios y alquileres) es fuerte debido a que la tarifa, como se explicó anteriormente, está parcialmente indexada por la evolución de los acuerdos paritarios y por la inflación. Siendo estos índices, los mecanismos de ajuste de los salarios y alquileres (principales componentes del costo fijo), se observa que los costos fijos se encuentran cubiertos por la contribución marginal

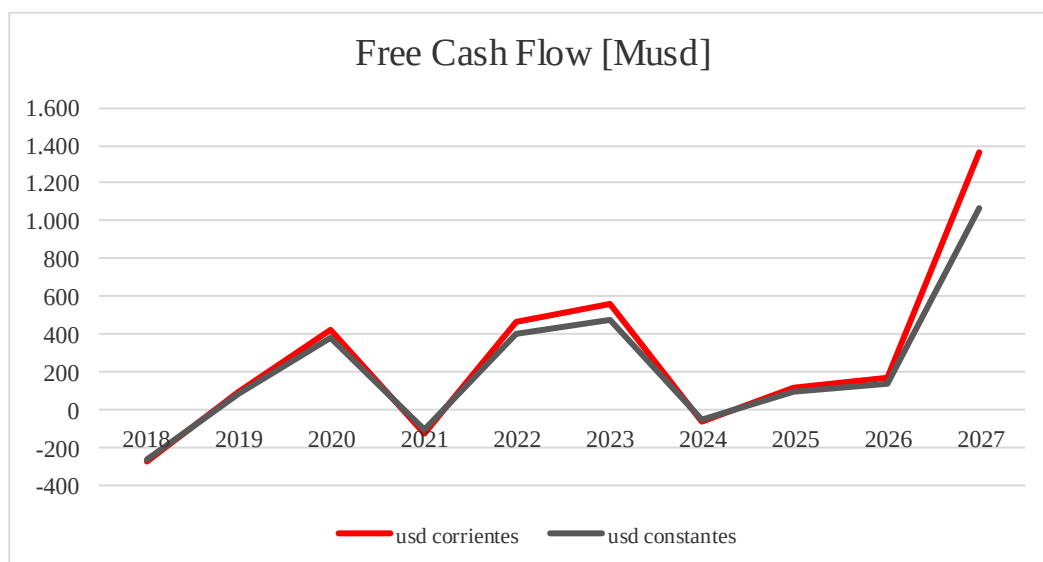


A continuación se exhibe en un mismo grafico la proyección de las ventas, costos fijos y variables en miles de usd corrientes:



Evaluación económica financiera del “Caso Base”

La contribución marginal al 4% y costos fijos decrecientes al 0,9%, generan un *cash flow* operativo positivo a lo largo de la proyección, pero que no alcanza a compensar la inversión inicial de 2,8 MM USD, arribando a un valor básico del proyecto negativo. Adicionalmente, se observa que el *cash flow* es muy sensible al ciclo de la economía. Por ejemplo, en los años 1, 4 y 7, las cantidades, motivadas por un decrecimiento del PBI, no son suficientes para que las ventas soporten los costos fijos, generando *cash flow* negativos para esos periodos. Es decir, la clave del negocio está en las cantidades crecientes (relacionada al PBI) que permiten contrarrestar tarifas que bajan y que se mueven junto a los costos fijos. En periodos de crecimiento del PBI el *free cash flow* en términos corrientes y constantes aumentan:



Valuación del Proyecto

La metodología utilizada para la valuación del flujo de fondos del proyecto es el APV (*Adjusted Present Value*) por el cual se descuentan los flujos de fondos del proyecto sin considerar los efectos del financiamiento, es decir a *full-equity* y descontados también a una tasa calculada a *full-equity*. Luego al valor obtenido se le suma el valor actual del escudo fiscal, es decir el ahorro impositivo generado por los

intereses de la deuda tomada. Descriptos los supuestos que afectan al flujo de fondo, es necesario comentar el cálculo de la tasa de descuento para poder finalmente analizar la evaluación del proyecto. El método utilizado para el cálculo del costo del capital es el CAPM ajustando el mismo a Argentina. A continuación, se presentan las principales variables que lo componen:

	Base
Costo del Capital Propio	
YTM Treasury Bond 10 años	3,20%
Prima Riesgo País (*)	4,87%
Rendimiento Bono Arg. (YTM BONAR 2046)	8,07%
b Unlevered (**)	0,19
Risk Premium USA	4,3%
Coefficiente de variación Argentina	4,22
Coefficiente de variación USA	2,89
Factor de Corrección	1,46
Re (D/E=0)	9,9%
Leverage D/E (**)	0,67
b Levered	0,28
Re (D/E != 0)	10,6%

(*) Para el cálculo de la prima de Riesgo País se tomaron valores a junio de 2018.

(**) Para el Beta *Unlevered* y la estructura de capital, hemos considerado los datos del sector *Utility (General)* por ser el representativo del proyecto⁷.

Los valores de las variables *input* del método CAPM se encuentran vinculados a la duración del proyecto el cual determina el valor de la *risk free*. Dicho valor surge de los bonos del tesoro americano a misma *duration*. Por otro lado, el negocio al desarrollarse en Argentina y valuarlo en moneda dura debemos adoptar variables locales y de ajuste que nos permitan obtener la tasa de descuento apropiada al riesgo asociado. Asociado a ello, se está tomando una *risk Premium* conservadora sabiendo que la histórica se situa en el intervalo de los 6% y 7%.

El beta *unlevered* es el componente que nos indica la sensibilidad del negocio ante los cambios del mercado, en este caso el S&P 500. Si tomamos las Betas *unlevered* de compañías similares al proyecto de la planta de VTV (Sector “Utility General”), observamos que el beta, conforme a lo que indica Damodaran quien expone cual es la beta promedio para cada una de las industrias, es de 0,19. Es decir, se trata de un Beta relativamente bajo y esto se da porque se trata de un servicio de bajo riesgo con demanda mínima asegurada, barreras altas de entrada y precios regulados.

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta
Utility (General)	18	0,29	67,24%	30,89%	0,19

En relación al esquema de financiamiento y la estructura de capital, se ha considerado que la inversión inicial del proyecto se realiza en su totalidad (2,8 MM USD) en la etapa inicial antes del comienzo de actividades. El proyecto contempla una etapa de *start up* de 6 meses prevista en pliegos, durante la cual se realizará la obra civil en la planta, la importación de las maquinarias, adquisición de rodados para operativos en Vía Pública y desarrollo de software.

A continuación, se encuentra el detalle de la inversión en activos fijos y capital de trabajo, la cual muestra una gran concentración en el año “cero” y menor en los años siguientes en donde sigue habiendo inversiones de mantenimiento, pero a efectos de generación de valor no impacta en gran medida. Es importante destacar que el proyecto contempla un recupero del Capex del 20% al finalizar la concesión, especialmente en maquinarias, rodados y software. Estos activos serían adquiridos por el concesionario que adjudique el servicio al renovarse la concesión. Cabe destacar que a los efectos de simplificar el análisis, el presente proyecto es evaluado bajo el supuesto de que una vez finalizado el plazo de la

⁷ Datos tomados de *Betas by Sector (US)*: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

concesión no se renueva al mismo concesionario. En cuyo caso debiera evaluarse las opciones reales de esperar y salir (no renovar).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(+) Cash Flow Operativo		-62,1	-71,6	397,8	-1,6	464,6	609,3	86,6	182,5	225,2	681,9
(-) Inversión Fija	2.800,4	60,8	62,8	64,3	65,1	65,9	66,9	67,9	68,8	70,4	-599,1
(-) Inversión en Cargos Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Inversión en Capital de Trabajo	0,0	150,8	-230,6	-93,4	59,6	-65,1	-20,0	79,8	-7,0	-12,2	-81,5

Los accionistas aportarán capital al inicio del proyecto en un 33% y el resto se financiará con deuda. Si bien al incrementar el nivel de endeudamiento el valor del negocio se ve afectado directamente debido al incremento de la tasa de descuento (WACC), la cual pondera la participación de la deuda financiera y los aportes de capital suscriptos por los accionistas del negocio, hemos considerado un porcentaje alto de apalancamiento (67%) acorde a la estructura de capital promedio de las empresas del sector *Utility* conforme a lo que indica *Damodaran*.

Se detalla a continuación cual será el flujo de los accionistas partiendo del *cash flow* operativo:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(+) Cash Flow Operativo		-62,1	-71,6	397,8	-1,6	464,6	609,3	86,6	182,5	225,2	681,9
(-) Inversión Fija	2.800,4	60,8	62,8	64,3	65,1	65,9	66,9	67,9	68,8	70,4	-599,1
(-) Inversión en Cargos Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Inversión en Capital de Trabajo	0,0	150,8	-230,6	-93,4	59,6	-65,1	-20,0	79,8	-7,0	-12,2	-81,5
Cash Flow Operativo Neto	-2.800,4	-273,8	96,2	426,9	-126,3	463,8	562,4	-61,1	120,6	167,0	1.362,5
(+) Otros Ingresos / Egresos No Operativos		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Impuesto a las Ganancias No Operativo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Free Cash Flow	-2.800,4	-273,8	96,2	426,9	-126,3	463,8	562,4	-61,1	120,6	167,0	1.362,5
(+) Toma Fondos Deuda Estructural	1.876,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Servicio Principal Deuda Estructural		187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6
(-) Servicio Intereses Deuda Estructural		153,7	138,4	123,0	107,6	92,2	76,9	61,5	46,1	30,7	15,4
(+) Deducción IIGG por Intereses Pagados		0,0	0,0	43,0	0,0	32,3	26,9	12,0	17,3	23,5	30,2
Flujo del Accionista	-924,4	-615,1	-229,8	159,3	-421,5	216,3	324,8	-298,1	-95,9	-27,9	1.189,6

Se observa que si tomamos el *cash flow* operativo por el giro normal del negocio (y sin considerar el porcentaje de recupero del *Capex* del año 10), el cual como se mencionó depende en gran parte del ciclo de la economía, la firma no tiene capacidad para cubrir la inversión de mantenimiento y el capital de trabajo en ciertos periodos. Por ejemplo, en el año 7 el *cash flow* operativo es positivo pero menor a la inversión de *Capex* de mantenimiento y capital de trabajo. En dos primeros años y en el año 4, el *cash flow* operativo es negativo.

Si a esto se agrega que parte de la inversión en *Capex* se financia con deuda, existen periodos en que la firma no tiene capacidad para el repago de la deuda (capital + intereses). Por ejemplo en los años 2, 8 y 9, existe un *free cash flow* positivo pero no alcanza a cubrir los servicios de deuda. En cuanto al *cash flow* del accionista, como parte del financiamiento es producto del aporte accionario (924 M USD) y al concentrar la inversión en el año “cero”, el aporte accionario en los años sucesivos resulta necesario debido a que el giro de negocio es inferior a los aportes que necesita el negocio para mantener el nivel de producción esperada.

Se destaca también el capital de trabajo negativo en algunos periodos. Esto se debe principalmente a que si bien se trata de un servicio prepago, la disposición de las cobranzas que se efectúan a través de agencias de pago, tienen días de giro superior a los de pago a proveedores y la posición pagadora de IVA.

Se presenta a continuación los resultados obtenidos (en miles):

Valor basico del proyecto	-1.432
Valor escudo fiscal	220
Valor Actual ajustado	-1.212
Valor para el accionista	-1.311

Debido a que el proyecto presenta flujos de fondos negativos y positivos, resulta apropiado calcular la tasa interna de retorno modificada (TIRM). Dicha tasa contempla la reinversión de fondos positivos al costo del capital y el financiamiento de los flujos de efectivo negativos a la tasa que se cobra para financiarlos. La TIRM que arroja el proyecto es de 3,1%.

Siguiendo los criterios de evaluación de proyectos por medio de las técnicas de VAN y TIRM, **el proyecto debe rechazarse** debido a que:

- Presenta un VAN negativo.
- La TIRM (3,1%) es menor al costo de capital (9,9%).

En resumen, tomando los escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia (macro y micro), el proyecto se ve perjudicado principalmente porque el PBI no presenta un crecimiento sostenido a lo largo de la proyección. Esto tiene un impacto directo en las cantidades de inspección y por ende en las ventas y en la contribución marginal, las cuales en ciertos periodos no alcanzan a cubrir los costos fijos, generando flujos negativos.

El principal problema, como se verá más adelante al sensibilizar las variables micro, está en el atraso de la tarifa desde el primer año que no puede ser compensado por la escala tanto sea por el tamaño del parque o por el *market share*, los cuales en el caso base propuesto parecerían ser más que aceptables.

En la siguiente sección, se procede a ilustrar los resultados de los escenarios con menor probabilidad de ocurrencia.

III. Análisis de Riesgo

Formulación de escenarios

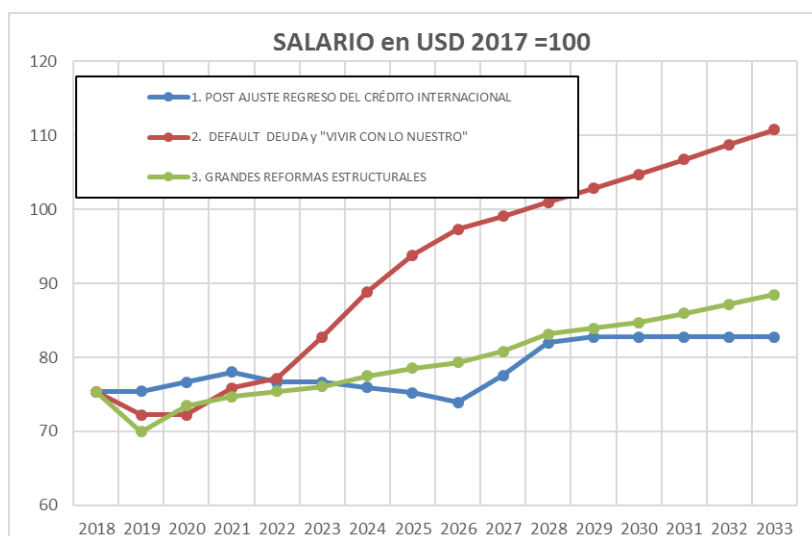
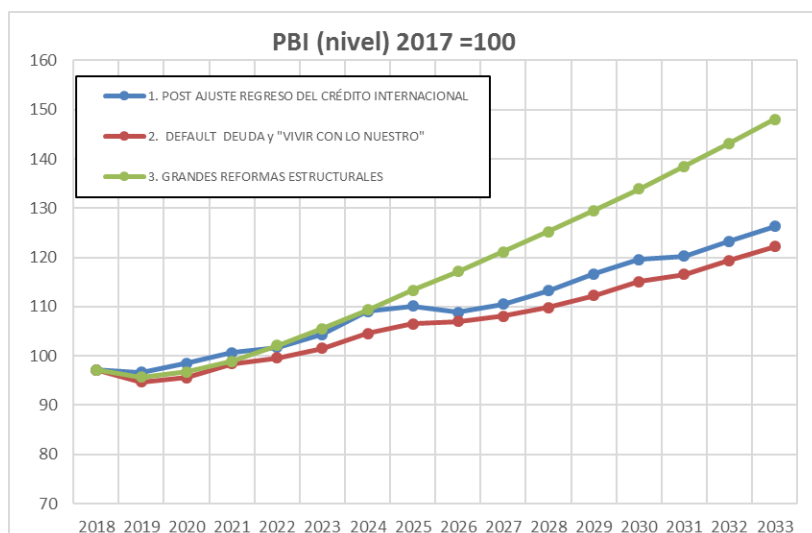
Escenarios macro

Para el contexto macroeconómico local a lo largo del plazo de evaluación se construyeron tres escenarios, cada uno con un valor de probabilidad asociado, que son:

- 1 · Post ajuste, regreso del crédito internacional suficiente (probabilidad asignada: 40%).
- 2 · Default de deuda y "vivir con lo nuestro" (probabilidad asignada: 30%).
- 3 · Grandes reformas estructurales (probabilidad asignada: 30%).

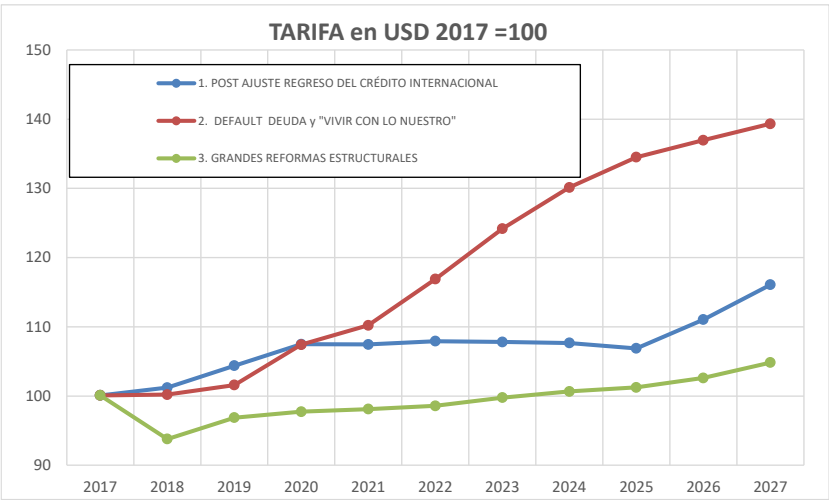
En el Anexo I se explica con detalle las condiciones de cada uno de estos escenarios en términos de la variación del PBI real, de la evolución del tipo de cambio (ar\$/us\$), la variación del IPC, del IPM, y de salarios, la tasa de letras a 120 días, y el rendimiento anual de un bono soberano en dólares de la República Argentina (BONAR 2046), a lo largo del período de evaluación.

Como se describió al analizar el escenario de mayor probabilidad de ocurrencia, resulta fundamental analizar la evolución del PBI que afecta a las cantidades y del salario real, que es el principal componente del costo fijo y del ajuste de la tarifa. A continuación se exhibe la evolución de dichas variables ante los tres escenarios:



Ante estos gráficos es posible deducir, a *piori* que el escenario 2 y 3 presentan un mayor volumen de ventas que en el “Caso Base” y por ende de la contribución marginal y que impacta positivamente en el *free cash flow*, en la medida que los costos fijos se mantengan cubiertos por los ajustes de tarifa.

A continuación, se grafica evolución de la tarifa en dólares (en términos corrientes) en los tres escenarios:



Del gráfico anterior se puede deducir que la brecha que existe entre la tarifa del escenario 2 con el resto de los escenarios viene dada por el traslado a precios del salario real (significativamente mayor en el escenario 2). Es necesario aclarar que los niveles altos de la tarifa medida en dólares que se muestra en el escenario 2 se deben a que como se desdobra el tipo de cambio y se mide por el tipo de cambio “comercial”, todo parece muy alto en usd “comerciales”. Sin embargo, si se midiera por el tipo de cambio “financiero”, el aumento se licua aún mas que en los escenarios alternativos.

A continuación, se encuentra el valor esperado (ajustado) del proyecto tomando los escenarios macroeconómicos descritos anteriormente. Para calcular los mismos se utilizó el mismo criterio desarrollado para el caso base:

VALOR ESPERADO DEL PROYECTO				
	1. POST AJUSTE REGRESO DEL CRÉDITO INTERNACIONAL	2. DEFAULT DEUDA y "VIVIR CON LO NUESTRO"	3. GRANDES REFORMAS ESTRUCTURALES	Valor Esperado
Probabilidad	40%	30%	30%	
Escenario	1	2	3	
	-1.212	-1.158	-793	-1.070
Tarifa de Autos			Escenario Nro:	6
Precio Internacional Producto			Escenario Nro:	6

En cada uno de los tres escenarios el valor del proyecto muestra resultados negativos lo que mostraría su incapacidad de asimilar cambios macroeconómicos. El VAN esperado del proyecto (1.07 MM USD) es inferior al VAN de los dos escenarios con menor probabilidad, dándonos poca flexibilidad a la hora de los cambios en la coyuntura nacional. Para el caso de mayor probabilidad de ocurrencia es decir el escenario 1 “Post ajuste regreso al crédito internacional”, el Valor Actual Ajustado del proyecto es negativo por 1.432 MM USD, al cual le restamos el valor del escudo fiscal USD 220 mil arribamos al valor actual del proyecto 1.212 MM USD negativo.

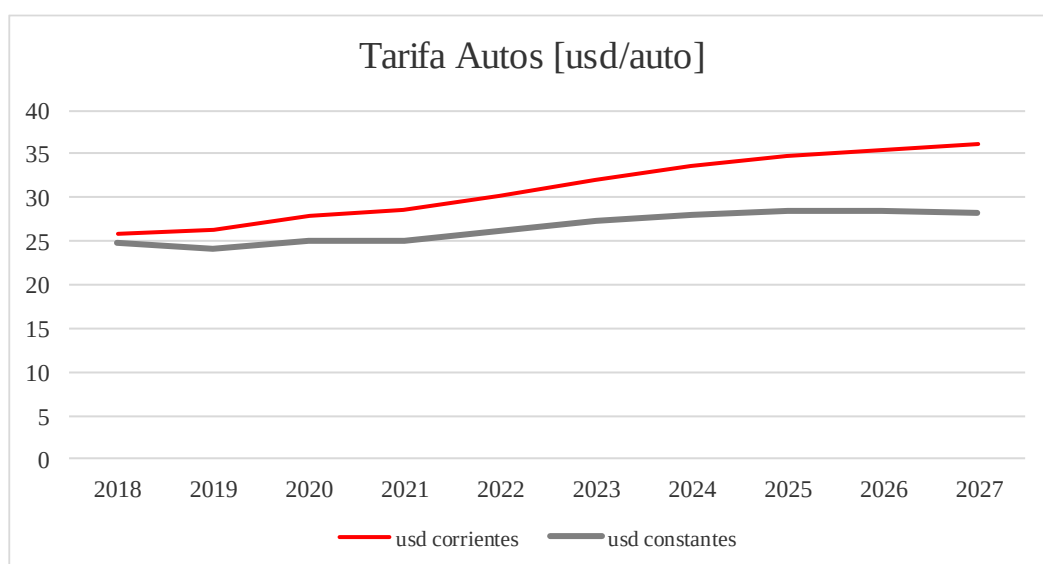
A continuación, se procede a analizar los escenarios macro con menor probabilidad de ocurrencia.

Escenario “Default deuda y vivir con lo nuestro”

Si analizamos el escenario macro “Default deuda y vivir con lo nuestro”, vemos que el Valor Actual Ajustado del proyecto es negativo por 1.378 MM USD, al cual le resta el valor del escudo fiscal USD 220 mil arribamos al valor actual del proyecto 1.158 MM USD negativo. A su vez, la TIRM que arroja el proyecto es de 2,5%.

Valor basico del proyecto	-1.378
Valor escudo fiscal	220
Valor Actual ajustado	-1.158
Valor para el accionista	-1.252

Es decir, al igual que en el escenario con mayor probabilidad de ocurrencia, bajo este escenario y siguiendo los criterios de VAN y TIRM, **el proyecto debe rechazarse** debido a que el VAN es negativo y la TIRM es menor al costo del capital. Sin embargo, el impacto negativo es menor. **Esto se debe principalmente a un mayor volumen de ventas como consecuencia de una tarifa en términos constantes mayor, la cual arrastra el ajuste por unos salarios medidos en dólares que crecen sostenidamente.** Este mayor volumen de ventas impacta en el free cash flow debido a que los costos fijos se encuentran cubiertos por los ajustes de tarifa. A continuación se muestra la evolución de la tarifa para el escenario 2 en términos corrientes y constantes:



Se observa un crecimiento de la tarifa en términos constantes a una tasa compuesta del 1,4%. Esto se da principalmente porque arrastra el aumento de tarifa a precios corrientes mencionada.

Escenario “Grandes reformas estructurales”

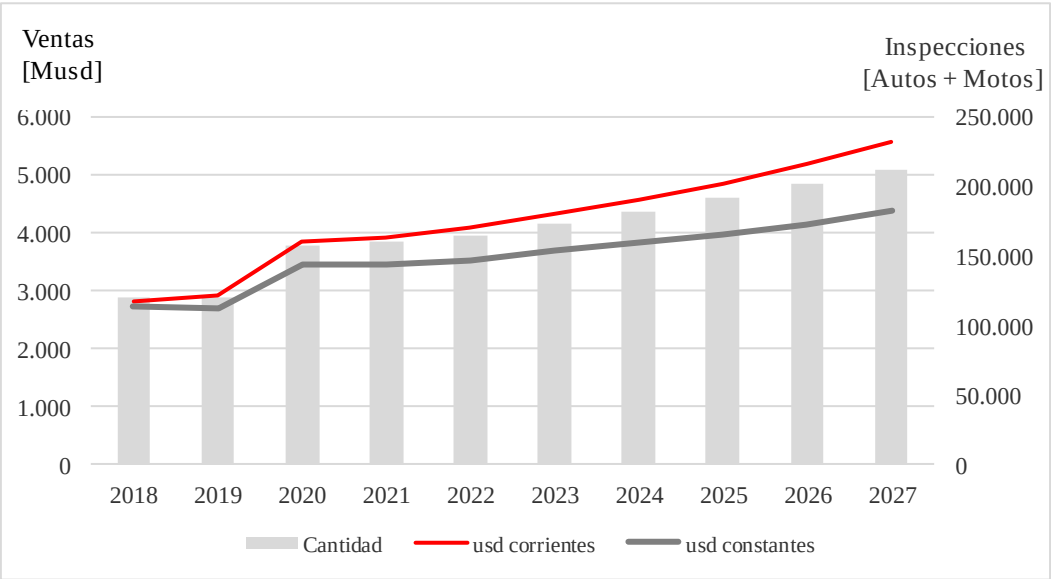
Si analizamos el escenario macro “Grandes reformas estructurales”, vemos que el Valor Actual Ajustado del proyecto es negativo por 1.013 MM USD, al cual le resta el valor del escudo fiscal USD 220 mil arribamos al valor actual del proyecto 0,793 MM USD negativo. A su vez, la TIRM que arroja el proyecto es de 5,2%.

Valor basico del proyecto	-1.013
Valor escudo fiscal	220
Valor Actual ajustado	-793
Valor para el accionista	-896

Al igual que en los dos escenarios anteriores, bajo este escenario y siguiendo los criterios de VAN y TIRM, **el proyecto debe rechazarse** debido a que el VAN es negativo y la TIRM es menor al costo del capital. Sin embargo, el impacto negativo es menor. Esto se debe principalmente a un crecimiento

sostenido de las ventas en todo el periodo, explicada por el crecimiento del PBI. Mayores ventas, impactan positivamente en la contribución marginal con costos fijos que se mantienen acompasados en el ajuste de la tarifa, derivan en una mejor *performance* del *free cash flow*, aunque no alcance a cubrir la inversión inicial.

A continuación, se presentan las ventas bajo el escenario “Grandes reformas estructurales” en términos corrientes y constantes:



Como conclusión de los escenarios macro, se puede deducir que el proyecto si bien se ve favorecido ante determinadas variables clave (crecimiento del PBI y salario real), no logra resistir ninguno de los tres escenarios. Por tal motivo resulta fundamental, recaer en las variables propias del negocio e independiente de la macro.

Escenarios micro

A continuación, se exhiben los cuadros de valores y la probabilidad de ocurrencia para cada uno de los escenarios microeconómicos (Tarifa y cumplimiento de usuarios):

Escenarios	6	ESCENARIOS					Valor Esperado
Premisas		Muy Malo 1	Malo 2	Aceptable 3	Bueno 4	Muy Bueno 5	6
Tarifa de Autos <i>Probabilidad asignada</i>		20,5 5%	23,0 20%	26,7 50%	27,0 20%	30,0 5%	25,9 100%

Escenarios	6	ESCENARIOS					Valor Esperado
Premisas		Muy Malo 1	Malo 2	Aceptable 3	Bueno 4	Muy Bueno 5	6
Cumplimiento en Autos <i>Probabilidad asignada</i>		45% 5%	52% 20%	62% 50%	65% 20%	75% 5%	60% 100%

Como se mencionó anteriormente, para el análisis del proyecto se tomó el escenario número 6, el cual arroja el valor esperado de las variables micro en análisis. El valor esperado de la tarifa es de USD 25,9 y del cumplimiento de usuarios es de 60%.

Adicionalmente, se analizó el impacto que tendrían en el valor actual esperado del proyecto la combinación de diferentes valores alternativos de las 2 variables críticas propias del negocio: la tarifa y el cumplimiento de usuarios, bajo los diferentes escenarios macroeconómicos.

A continuación, se analiza cada uno de los escenarios de la macro variabilizando los dos principales *inputs*. El análisis de sensibilidad arrojó la siguiente tabla de resultados para cada valor esperado de tarifa y % cumplimiento de usuarios para cada uno de los tres escenarios macro:

1. POST AJUSTE REGRESO DEL CRÉDITO INTERNACIONAL

Cumplimiento en Autos							
	1	2	3	4	5	6	
Tarifa de Autos	1	-7.668	-6.598	-5.075	-4.621	-3.192	-5.323
	2	-6.072	-4.758	-3.008	-2.538	-979	-3.274
	3	-3.758	-2.299	-354	164	1.736	-654
	4	-3.582	-2.114	-156	343	1.945	-457
	5	-1.945	-336	1.590	2.156	4.011	1.281
	6	-4.245	-2.806	-915	-383	1.156	-1.212
Valor Máximo		4.011		Valor Mínimo		-7.668	

2. DEFAULT DEUDA y "VIVIR CON LO NUESTRO"

Cumplimiento en Autos							
	1	2	3	4	5	6	
Tarifa de Autos	1	-6.315	-5.437	-4.203	-3.833	-2.644	-4.404
	2	-5.060	-4.003	-2.547	-2.130	-942	-2.774
	3	-3.230	-1.993	-515	-104	1.204	-744
	4	-3.087	-1.847	-366	44	1.369	-597
	5	-1.745	-530	1.047	1.501	3.014	798
	6	-3.634	-2.419	-934	-528	744	-1.158
Valor Máximo		3.014		Valor Mínimo		-6.315	

3. GRANDES REFORMAS ESTRUCTURALES

Cumplimiento en Autos							
	1	2	3	4	5	6	
Tarifa de Autos	1	-7.122	-6.022	-4.464	-4.011	-2.596	-4.718
	2	-5.495	-4.163	-2.426	-1.958	-571	-2.690
	3	-3.176	-1.755	12	542	2.172	-276
	4	-3.001	-1.593	205	746	2.384	-88
	5	-1.451	26	2.017	2.590	4.497	1.703
	6	-3.668	-2.232	-519	-15	1.588	-793
Valor Máximo		4.497		Valor Mínimo		-7.122	

IV. Conclusiones y recomendaciones

El presente proyecto tuvo como objetivo el análisis y valuación de la instalación de una nueva planta de VTV en la Ciudad de Buenos Aires, con ubicación estratégica respecto a las existentes hoy en día. Como se comentó en la introducción, es un negocio regulado casi en su totalidad, ya que existe obligatoriedad de realizar la verificación sobre ciertos vehículos radicados en la Ciudad y tanto el tipo de servicio a brindar, el *market share* y la tarifa son determinados por las autoridades.

Observando las combinaciones de escenarios macro y micro, se ve claramente que a valores de la tarifa en torno a los 30 USD y del cumplimiento de usuarios mayores al 62%, el proyecto arroja un VAN positivo en cualquier escenario macro. A continuación ilustramos la combinación de escenarios micro bajo los cuales el proyecto presenta VAN positivo en cualquiera de los tres escenarios macro. Es decir, los valores de tarifa y cumplimiento de usuarios que resisten cualquier escenario macro.

		Cumplimiento en Autos					
		45%	52%	62%	65%	75%	60%
		1	2	3	4	5	6
Tarifa de Autos	20,5	1					
	23,0	2					
	26,7	3					
	27,0	4				>0	
	30,0	5		>0	>0	>0	>0
	25,9	6				>0	

Es importante destacar que como se mencionó anteriormente, hemos considerado escenarios conservadores para los valores esperados de la tarifa y cumplimiento de usuarios y que, de no considerarse escenarios conservadores, el proyecto presentaría un VAN positivo. Dichos supuestos conservadores, tienen fundamento en que, al tratarse de un servicio público regulado, el concesionario no tiene control alguno en la fijación de precios ni en políticas tendientes a incrementar la demanda (campañas de difusión, operativos en la vía pública, etc.), sino que son facultades que le competen a la autoridad de aplicación y es aquí en donde radica el principal riesgo del negocio. Es decir que, si bien consideramos al negocio como de bajo riesgo por el hecho de tener una demanda mínima asegurada, altas barreras de entrada y precios regulados, y por este motivo tiene un Beta bajo, el hecho de no tener control en la fuerza de ventas y en sus variables de precio y cantidad, es el principal factor que afecta a la rentabilidad del proyecto.

Los extremos del VAN que podrían obtenerse, sería de 4.5 MM USD y el mínimo de 7.7 MM USD. La cantidad de escenarios en los que sería negativo, es mayor a la cantidad en los que serían positivos.

En la siguiente tabla, se puede ver aquellas combinaciones en las que el VAN resulta positivo en alguno de los escenarios. El escenario de grandes reformas estructurales es el que presenta mayor cantidad de combinaciones con VAN >0.

		Cumplimiento en Autos					
		45%	52%	62%	65%	75%	60%
		1	2	3	4	5	6
Tarifa de Autos	20,5	1					
	23,0	2					
	26,7	3		>0	>0	>0	
	27,0	4		>0	>0	>0	
	30,0	5	>0	>0	>0	>0	>0
	25,9	6				>0	

El éxito del negocio depende principalmente de la evolución de las variables micro como la tarifa y el cumplimiento de usuarios y en menor medida del *market share* del 20%. Respecto a las variables económicas locales, se destacan el crecimiento del PBI (que afecta las cantidades) y el tipo de cambio real (que afecta el nivel en dólares de la tarifa).

Finalmente, el valor actual neto esperado incluyendo el ahorro fiscal proveniente del porcentaje de endeudamiento con terceros es de 1.070 MM USD negativos, ponderando cada escenario por su probabilidad asignada. La tasa interna de retorno modificada es de 2.1%, que está por debajo del costo promedio de capital.

V. ANEXOS

ANEXO I – ESCENARIOS MACROECONOMICOS

POST AJUSTE, REGRESO DEL CRÉDITO INTERNACIONAL

Acciones:

Aprobación del Presupuesto Nacional conforme las metas acordadas con el FMI.

Fondos adicionales de FMI permiten no exponerse a tomar fondos en los mercados de crédito hasta fin del mandato de actual gobierno.

Torniquete monetario logra sostenerse, la velocidad de circulación del dinero aumenta y evita que se corte la cadena de pagos.

Tasa de interés desciende paulatinamente conforme se estabiliza el dólar y se desinflan expectativas devaluatorias

Cosecha record compensa caída del consumo por licuación de ingresos y contracción del crédito.

La deuda doméstica Leliqs, Lecaps y Letes concentrada en los bancos y organismos oficiales se refinancia a menores tasas y a mayores plazos.

En 2019 las paritarias recuperan sólo una porción del salario real perdido en 2018. La inflación desacelera y el tipo de cambio sube por debajo.

Con oposición fragmentada el gobierno logra ser reelegido para un segundo mandato a nivel nacional y provincial.

En 2020, se avanza en reformas estructurales en materia previsional y en nuevo esquema de coparticipación con los gobernadores.

Superávit fiscal primario se logra a partir de 2021.

Los pagos con el FMI se refinancian a través de nuevos acuerdos, en 2020 tras la reelección se vuelve al mercado de capitales y el ajuste se suaviza a un nivel de superávit primario que paga los intereses y refinancia el capital.

Resultados:

El producto recién supera el nivel de 2017 en 2021 y desde ahí crece, pero con crisis periódicas por la dependencia de refinanciar vencimientos.

Los salarios reales nunca recuperan el valor de 2017, por el alto desempleo y cierta flexibilización en las contrataciones.

TCR se ubica y se mantiene en un nivel más bajo que el alcanzado en 2018 producto de contar con financiamiento para el *rolling* de los vencimientos de capital y parte de los intereses cuando se necesite y que la tasa de inflación por ajustes tarifarios inconclusos durante 2018 y 2019.

El riesgo país desciende, pero está sujeto a los vaivenes externos por ser alta la dependencia de refinanciamiento de una deuda que se mantiene alta.

Superávit en cuenta corriente por respuesta de exportaciones agropecuarias y de hidrocarburos.

2. DEFAULT DE DEUDA y "VIVIR CON LO NUESTRO"

Acciones:

Fondos adicionales de FMI evitan exponerse a tomar fondos en los mercados de crédito hasta fin del mandato de actual gobierno.

Torniquete monetario genera *credit crunch*, la economía se paraliza.

Los salarios buscan recuperar el poder adquisitivo perdido en 2018, la suba de precios profundiza la estanflación.

La presión social no permite cumplir finalmente con el programa monetario.

El gobierno se ve forzado a anticipar las elecciones.

El nuevo gobierno con la presión cambiaria encima y las exiguas reservas se ve obligado a desdoblarse el tipo de cambio.

Se suspende el acuerdo del FMI.

Argentina no puede hacer frente a los compromisos de su deuda en 2020.

Se reestablecen severos controles de cambio.

Se renegocian contratos de servicios públicos.

Argentina permanece fuera de los mercados internacionales de crédito por más de una década.

Solo se cumple con pagos con el FMI, el resto de la deuda permanece impaga.

Resultados:

El producto recién sobrepasa el nivel de 2017 en 2023, pero muestra altibajos en su dinámica ascendente. Mientras el tipo de cambio permanece desdoblado el TCR desciende y recién recupera los niveles de altos de 2018 con el cierre de la brecha entre ambos tipos de cambio.

Superávit fiscal primario por licuación de partidas y total por no pago de intereses de deuda externa.

Superávit en cuenta corriente por respuesta de exportaciones agropecuarias y de hidrocarburos y por sobre todo por no pago de servicios.

Ingresa capital de oportunidad para adquisición de activos muy subvaluados que ayudan a recuperar el nivel de actividad.

3. GRANDES REFORMAS ESTRUCTURALES

Acciones

Aprobación del Presupuesto Nacional conforme las metas acordadas con el FMI.

Fondos adicionales de FMI permiten no exponerse a tomar fondos en los mercados de crédito hasta fin del mandato de actual gobierno.

El pasivo del Banco Central con el sistema financiero Leliq absorbe toda la liquidez del sistema.

El BCRA pacta con los bancos una tregua hasta las elecciones y renueva Leliq a menores tasas.

En las cercanías de la fecha de elecciones se pierden depósitos y el tipo de cambio sobrepasa el techo de la banda.

El actual gobierno no resulta ser reelecto.

El nuevo gobierno se consolida en base a consensos y declara una ley de Emergencia con similitud a los 90s.

Nuevo gobierno con plan de emergencia, canjea forzosamente letras a los bancos por bonos de largo plazo.

Se encaran reformas estructurales, previsionales y del Estado en los tres poderes con objetivo de obtener un superávit primario de más de 4 puntos del producto y bajar la dependencia del financiamiento externo.

Los ingresos fiscales crecen por lucha contra la evasión y federalización de la recaudación (principio de correspondencia).

Desdolariza contratos con empresas de servicios públicos renegociando la remuneración en base a costos.

El FMI renueva el acuerdo y se vuelve al mercado de capitales en 2021.

Resultados:

El producto supera el nivel de 2022 pero a partir de 2023 crece ininterrumpidamente a tasas promedio de 3.5% anual.

La tasa de inflación entra en un régimen menor gracias a la desdolarización de tarifas y a su renegociación integral basada en costo reales.

La menor tasa de inflación ayuda a que los salarios recuperen poder adquisitivo sin comprometer la trayectoria de un TCR sostenido en los niveles de 2018.

El riesgo país desciende en forma continua fruto de la reformulación integral del sector público y vis a vis los resultados que se confirman año a año.

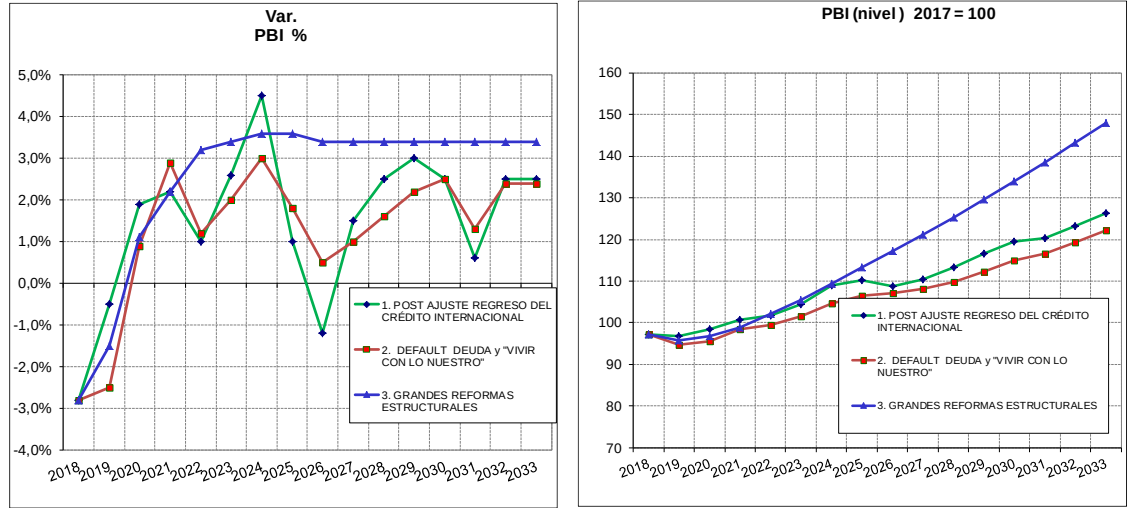
El superávit primario cada vez se muestra más robusto a medida que crece la recaudación y la actividad.

Superávit en cuenta corriente por respuesta de exportaciones agropecuarias y de hidrocarburos.

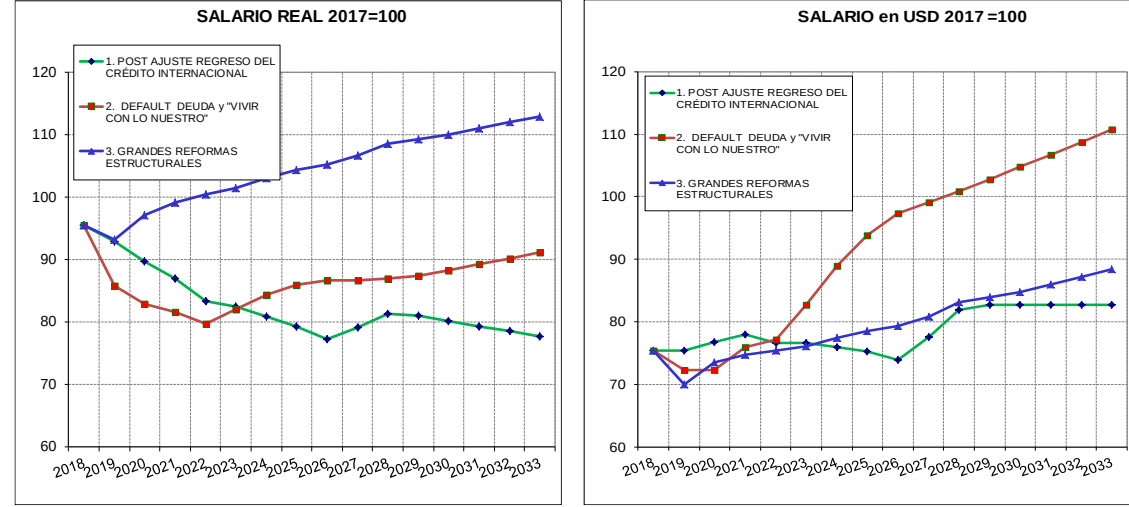
A continuación, se representa en forma gráfica la proyección de las principales variables bajo los tres escenarios:

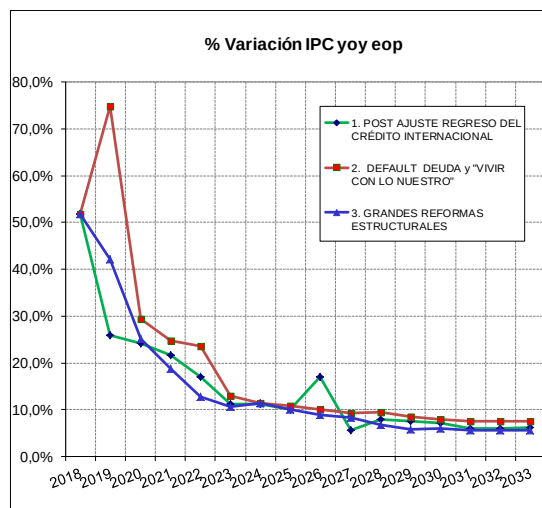
A continuacion se exhibe graficamente la evolucion de las principales variables macro bajo los tres escenarios:

PBI:

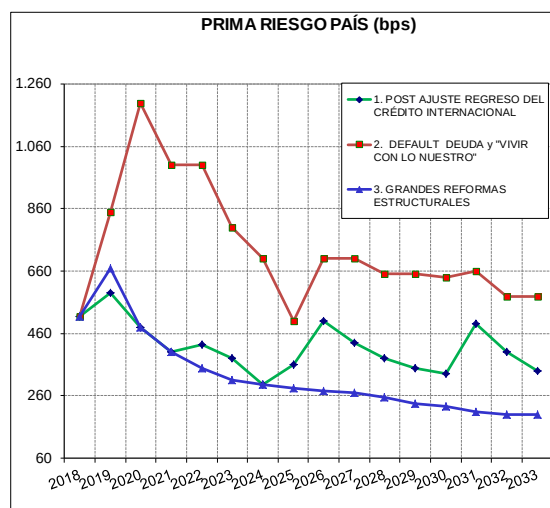
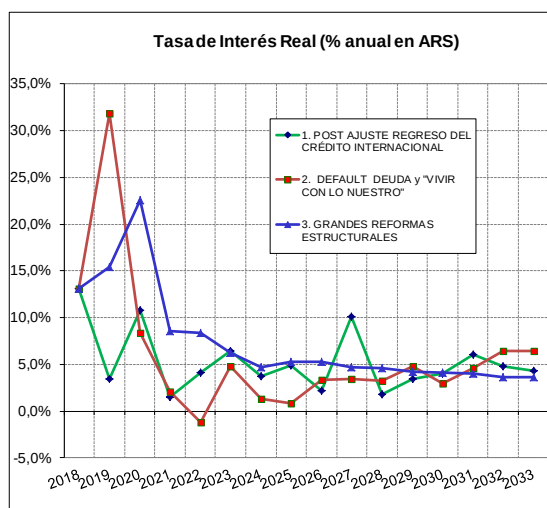


Salarios:

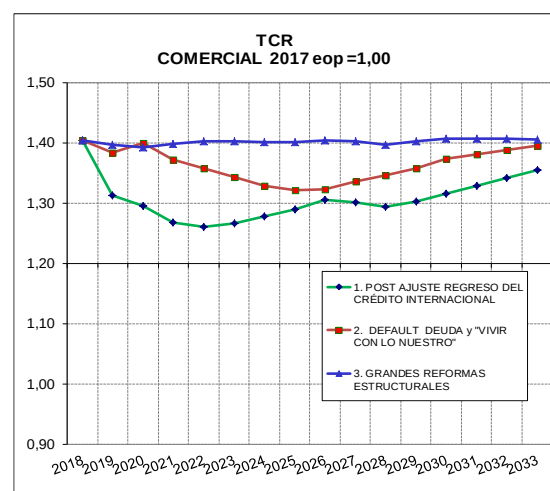
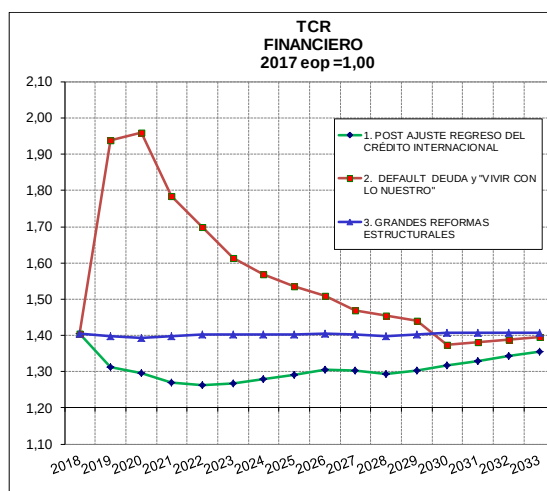




Tasa de interés y riesgo país:



Tipo de cambio real:



ANEXO II – ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

ESTADO DE RESULTADOS										
Instalación VTV										
Miles de USD										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Locales	3.055,5	3.151,2	4.294,4	3.311,8	4.580,9	5.033,4	3.614,9	3.830,5	4.039,0	5.529,2
Exportaciones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Ventas Brutas	3.055,5	3.151,2	4.294,4	3.311,8	4.580,9	5.033,4	3.614,9	3.830,5	4.039,0	5.529,2
Regalías	91,7	94,5	128,8	99,4	137,4	151,0	108,4	114,9	121,2	165,9
Impuesto a los Ingresos Brutos	82,5	85,1	115,9	89,4	123,7	135,9	97,6	103,4	109,1	149,3
Ingresos Netos	2.881,4	2.971,6	4.049,6	3.123,0	4.319,8	4.746,5	3.408,8	3.612,2	3.808,8	5.214,0
(-) Costo Vble de Producción	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Costo Vble de Comercialización	1.217,6	1.259,1	1.725,3	1.362,3	1.906,1	2.122,8	1.545,1	1.666,2	1.726,6	2.324,3
Contribución Marginal	1.663,8	1.712,5	2.324,4	1.760,7	2.413,7	2.623,8	1.863,7	1.946,0	2.082,2	2.889,7
Margen de Contribución %	57,7%	57,6%	57,4%	56,4%	55,9%	55,3%	54,7%	53,9%	54,7%	55,4%
(-) Gastos de Planta	1.702,8	1.737,3	1.774,6	1.758,6	1.769,6	1.765,0	1.766,3	1.751,1	1.827,4	1.912,4
(-) Gastos de Estructura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Impuesto a las Transferencias Bancarias	23,1	23,8	32,4	25,0	34,6	38,0	27,3	28,9	30,5	41,7
(+) Otros Ingresos/ Egresos Operativos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Depreciaciones Bienes de Uso	127,5	141,1	155,2	166,8	176,3	186,3	196,4	206,3	220,0	198,5
(-) Amortización Cargos Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(+) Resultado por Exposición a la Devaluación al Tipo de cambio	0,0	-23,0	11,0	21,3	10,3	16,2	16,4	16,4	3,7	6,6
Utilidad Operativa	-189,7	-212,7	373,2	-168,4	443,5	650,8	-109,7	-23,8	7,9	743,6
(-) Impuesto a las Ganancias Operativo	0,0	0,0	130,6	0,0	155,2	227,8	0,0	0,0	2,8	260,3
Util. Operativa después de Imp. a las Gcias	-189,7	-212,7	242,6	-168,4	288,3	423,0	-109,7	-23,8	5,2	483,4
Margen Operativo %	-6,6%	-7,2%	6,0%	-5,4%	6,7%	8,9%	-3,2%	-0,7%	0,1%	9,3%
(+) Otros Ingresos/ Egresos No Operativos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Intereses Pagados	153,7	138,4	123,0	107,6	92,2	76,9	61,5	46,1	30,7	15,4
(+) Dedución IIGG por Intereses Pagados	0,0	0,0	43,0	0,0	32,3	26,9	0,0	0,0	0,0	5,4
(+) Intereses Ganados	0,0	0,0	0,0	18,5	16,3	34,4	49,4	67,1	70,8	70,5
(-) IIGG por Intereses Ganados	0,0	0,0	0,0	6,5	5,7	12,0	17,3	23,5	24,8	24,7
(-) Impuesto a las Ganancias - No Operativo-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad Neta	-343,4	-351,1	162,6	-263,9	238,9	395,4	-139,1	-26,3	20,4	519,2

CASH FLOW											
Instalación VTV											
Miles de USD											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(+) Cash Flow Operativo		-62,1	-71,6	397,8	-1,6	464,6	609,3	86,6	182,5	225,2	681,9
(-) Inversión Fija	2.800,4	60,8	62,8	64,3	65,1	65,9	66,9	67,9	68,8	70,4	-599,1
(-) Inversión en Cargos Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Inversión en Capital de Trabajo	0,0	150,8	-230,6	-93,4	59,6	-65,1	-20,0	79,8	-7,0	-12,2	-81,5
Cash Flow Operativo Neto	-2.800,4	-273,8	96,2	426,9	-126,3	463,8	562,4	-61,1	120,6	167,0	1.362,5
(+) Otros Ingresos / Egresos No Operativos		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Impuesto a las Ganancias No Operativo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Free Cash Flow	-2.800,4	-273,8	96,2	426,9	-126,3	463,8	562,4	-61,1	120,6	167,0	1.362,5
(+) Toma Fondos Deuda Estructural	1.876,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(-) Servicio Principal Deuda Estructural		187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6
(-) Servicio Intereses Deuda Estructural		153,7	138,4	123,0	107,6	92,2	76,9	61,5	46,1	30,7	15,4
(+) Deducción IIGG por Intereses Pagados		0,0	0,0	43,0	0,0	32,3	26,9	12,0	17,3	23,5	30,2
Flujo del Accionista	-924,4	-615,1	-229,8	159,3	-421,5	216,3	324,8	-298,1	-95,9	-27,9	1.189,6
(+) Aporte de Capital	924,4	615,1	229,8	0,0	421,5	0,0	0,0	298,1	95,9	27,9	0,0
(-) Pago de Dividendos		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	185,7
(+) Colocaciones (Toma de Fondos) Corto Plazo	0,0	0,0	0,0	159,3	12,0	226,9	347,1	32,1	43,6	46,0	1.049,7
(+) Intereses Cobrados(Pagados) Corto Plazo		0,0	0,0	0,0	18,5	16,3	34,4	49,4	67,1	70,8	70,5
(-) Impuesto a las Ganancias por Intereses Ganados (Pagados)		0,0	0,0	0,0	6,5	5,7	12,0	17,3	23,5	24,8	24,7
Total Fuente de Financiamiento	2.800,4	273,8	-96,2	-426,9	126,3	-463,8	-562,4	61,1	-120,6	-167,0	-1.362,5

RESULTADO FINANCIERO**Instalación VTV****Miles de USD**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tasas de Interés Nominal Anual

Tasa deuda estructural anual en dólares	8,2%	12,0%	16,0%	13,7%	13,4%	11,3%	10,4%	8,4%	10,4%	10,4%	9,9%
Spread soberana (bps)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Tasa deuda Corto Plazo anual en dólares	7,9%	11,7%	15,7%	13,4%	13,1%	11,0%	10,1%	8,1%	10,1%	10,1%	9,6%
Spread duration (bps)	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30
Tasa Pasiva Colocaciones anual en dólares	6,4%	10,2%	14,2%	11,9%	11,6%	9,5%	8,6%	6,6%	8,6%	8,6%	8,1%
Spread Activa-Pasiva corto plazo	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15

EXCEDENTES NO DISTRIBUÍDOS

Inicial	0,0	0,0	0,0	0,0	159,3	171,4	398,3	745,4	777,5	821,1	867,1
Colocación (Cancelación)	0,0	0,0	0,0	159,3	12,0	226,9	347,1	32,1	43,6	46,0	1.049,7
Intereses Devengados	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	16,3	34,4	49,4	67,1	70,8	70,5
Intereses (Cobrados)Pagados	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,5	-16,3	-34,4	-49,4	-67,1	-70,8	-70,5
Saldo Excedentes no Distribuidos	0,0	0,0	0,0	159,3	171,4	398,3	745,4	777,5	821,1	867,1	1.916,9

Posicion Deuda EstructuralLa deuda se supone en dólares y necesita cargarse cuotas de amortización del principal

Inicial	0,0	1.876,0	1.688,4	1.500,8	1.313,2	1.125,6	938,0	750,4	562,8	375,2	187,6
Endeudamiento	1.876,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Intereses Devengados	0,0	153,7	138,4	123,0	107,6	92,2	76,9	61,5	46,1	30,7	15,4
Servicio de Intereses	0,0	153,7	138,4	123,0	107,6	92,2	76,9	61,5	46,1	30,7	15,4
Servicio del Principal	0,0	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6	187,6
Saldo Deuda Estructural	1.876,0	1.688,4	1.500,8	1.313,2	1.125,6	938,0	750,4	562,8	375,2	187,6	0,0

EVOLUCIÓN PATRIMONIO NETO											
Instalación VTV											
Miles de USD											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capital	924,4	1.539,4	1.769,2	1.769,2	2.190,8	2.190,8	2.190,8	2.488,9	2.584,8	2.612,7	2.612,7
Reserva Legal	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	11,9	31,7	0,0	0,0	1,0	27,0
Resultados No Asignados	0,0	-343,4	-694,5	-539,9	-795,7	-568,8	-193,2	-300,6	-326,9	-307,5	0,0
PATRIMONIO NETO	924,4	1.196,0	1.074,8	1.237,4	1.395,0	1.634,0	2.029,3	2.188,3	2.257,8	2.306,2	2.639,7

“SI autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir con fines exclusivamente académicos y didácticos en el sitio de internet www.ucema.edu.ar, el Trabajo Final de mi autoría correspondiente a la carrera cursada en esta institución educativa.”

Firma:

Firma:

Aclaración: Virginia Lujan Alba

Aclaración: José Mauricio Reina

DNI: 33.739.685

DNI: 31.973.754