



Impacto de la incorporación de línea 3 en la demanda de Buses Vule S.A.

AGENDA

I. Motivos de la evaluación

II. Metodología utilizada

AGENDA

I. Motivos de la evaluación

II. Metodología utilizada

Motivos de la evaluación

1. Entrada en operación de Línea 3 impactan en el nivel de validaciones de la Unidad de Negocio.
2. Validaciones representaban un 70% del ingreso aprox.
3. El contrato asegura el restablecimiento del equilibrio contractual ante la entrada de sistemas de transporte masivos que afecten el equilibrio económico.
4. Se genera un “Análisis preliminar” por parte de la autoridad.
5. Se señaló que “Se muestra que efectivamente la demanda (TRX y Pasajeros) presenta una caída posterior a la apertura de la línea 3 de Metro. Sin embargo, se establece que la demanda real tiene una tendencia a la baja previo a la implementación a la línea 3.”

AGENDA

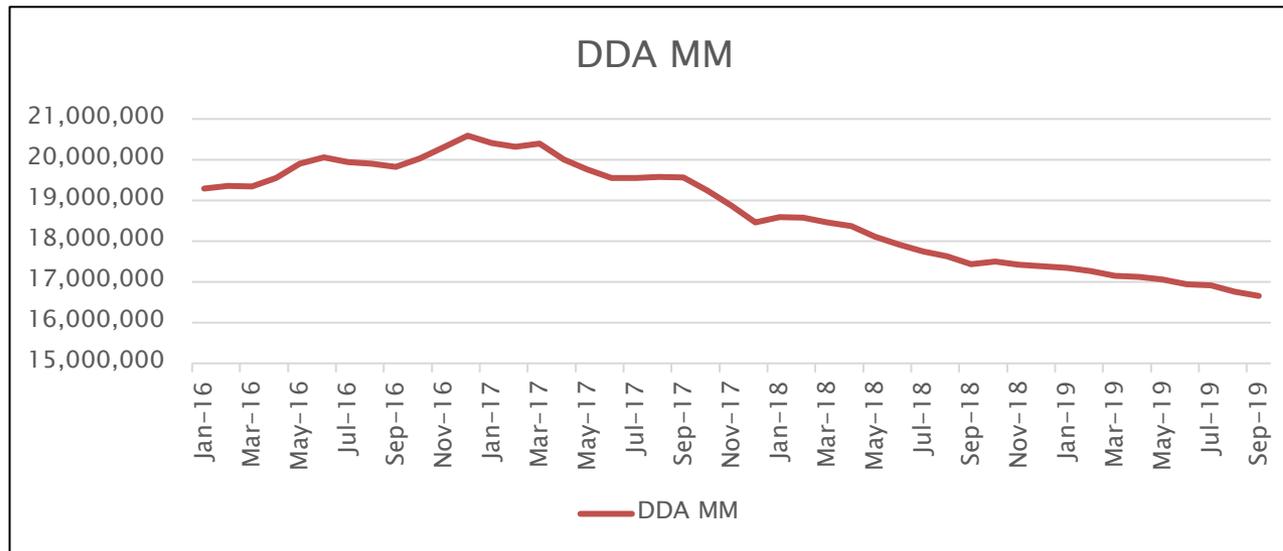
I. otivos de la evaluación

II. Metodología utilizada

Metodología utilizada

1. Ajuste de TRX a Demanda

- Eliminación de TRX incorporadas por nuevos servicios.
 - Eliminar efectos de la evasión dado la incorporación de torniquetes entre 2017 y 2018, evasión baja de 35% a 17%.
 - Utilización de medias móviles para eliminar efectos estacionales.
- ➔ Se Obtiene un modelo donde se da una tendencia a la baja



Metodología utilizada

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,90825768
Coefficiente de determinación R ²	0,82493201
R ² ajustado	0,82086066
Error típico	524045,308
Observaciones	45

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	5,56439E+13	5,5644E+13	202,618861	7,1022E-18
Residuos	43	1,18088E+13	2,7462E+11		
Total	44	6,74527E+13			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	20.687.488,8	158880,9896	130,207452
N°	-85.622,496	6015,170603	-14,2344252

Metodología utilizada

1. Incorporación de Variables Dummy

- Base demanda de 2016 (Promedio MM 20,6)
- Factor de Ciclo → Demanda Mes / Promedio Anual
- Factor Mensual → Factor de ciclo / 12
- Acumula desde fecha de incorporación del efecto

			Alameda Nos	L6	L3
Mes	Factor de ciclo	Factor Mensual	Acumulado	Acumulado	Acumulado
Enero	0,802	0,067	0,067	0,252	1,000
Febrero	0,710	0,059	0,126	0,312	0,059
Marzo	0,949	0,079	0,205	0,391	0,138
Abril	1,145	0,095	0,300	0,486	0,234
Mayo	1,187	0,099	0,399	0,585	0,333
Junio	1,092	0,091	0,490	0,676	0,424
Julio	0,897	0,075	0,565	0,751	0,498
Agosto	0,973	0,081	0,646	0,832	0,579
Septiembre	0,917	0,076	0,723	0,908	0,656
Octubre	1,102	0,092	0,814	1,000	0,748
Noviembre	1,126	0,094	0,908	0,094	0,841
Diciembre	1,101	0,092	1,000	0,186	0,933

Metodología utilizada

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,99351039
Coefficiente de determinación R ²	0,9870629
R ² ajustado	0,98576919
Error típico	147702,585
Observaciones	45

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	4	6,658E+13	1,6645E+13	762,971005	3,5774E-37
Residuos	40	8,7264E+11	2,1816E+10		
Total	44	6,7453E+13			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	19.272.392,4	79136,6594	243,533055
N°	89.853,7791	8783,89259	10,2293804
AN	-2.292.261,16	165291,494	-13,8679923
L6	-2.759.649,7	131142,821	-21,0430863
L3	-2.490.417,3	220613,448	-11,2886015

Metodología utilizada

1. Test F para comparar modelo restringido con uno no restringido.
 - $F(kur-kr, n-kur)$
 - $F = ((RSSr - RSSur) / (kur - kr)) / (RSSur / (n - kur))$

General	Suma de cuadrados	k
RSSr	1,18088E+13	2
RSSur	8,72642E+11	5
n	45	

F	167,097
F(3,40) (al 95%)	2,839

Gracias.