

31-1-2020

INFORME TECNICO

MODIFICACION PRIMER

SEMESTRE 2020

Ajuste de Oferta por Efecto

Velocidades

Índice de Contenido

Ajuste de Oferta por Efecto de Velocidades	3
1 Antecedentes generales de la Propuesta.....	3
1.1 Descripción de la problemática.....	3
1.2 Descripción de la modificación y trazado.....	5
1.3 Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta.....	6
1.3.1 Distancias y Kilómetros Comerciales propuesta versus situación actual.....	7
1.3.2 Frecuencias de la propuesta versus situación actual	8
1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual	11
1.3.4 Velocidades propuestas versus situación actual.....	15
1.3.5 Flota propuesta versus situación actual.....	17
1.3.6 Cantidad de paradas y zonas pagas propuesta versus situación actual	17
2 Antecedentes detallados de la situación actual.....	18
2.1 Indicadores ICF e ICR.....	18
2.2 Niveles de evasión de los servicios.....	19
2.3 Perfiles de Carga.....	20
2.4 Aforos de tasas de ocupación	29
2.5 Análisis de transbordos	29
2.6 Reclamos	30
2.7 Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos.....	32
2.8 Transacciones por tipo de día (DLN, SAB, DOM).....	32
3 Antecedentes detallados de la situación con propuesta	33
3.1 Demanda por servicio en paraderos eliminados o zonas pagas modificadas o suprimidas	33
3.2 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta.....	33
3.3 Identificación de las paradas y/o zonas pagas modificadas.....	33
3.3.1 Paradas nuevas en el sistema	33

3.3.2	Paradas afectadas por eliminación y/o inclusión de servicios, cambios de nombre, horario de operación, modificación de letrero de cortesía Y/o destino de servicios	33
3.3.3	Creación/modificación/eliminación de Zonas Pagas Mixtas.....	33
3.4	Análisis del comportamiento de la demanda.....	34
3.4.1	Usuarios actuales y beneficiados por la modificación entre pares OD.....	34
3.4.2	Demanda de viajes entre pares OD.....	34
3.4.3	Tiempos promedios de viaje entre pares OD y ahorros de tiempo para los usuarios beneficiados	34
3.5	Perfiles de carga y puntos de mayor demanda.....	34
3.6	Proyección de transacciones y variaciones de IPK referencial para la Unidad de Negocio	34
3.7	Afectación de vías preferentes.....	34
3.8	Impactos en los niveles de servicio para los usuarios y beneficios operador.....	34
3.9	Propuesta y estado de avance Infraestructura para operación.....	35
3.10	Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura	35
3.11	Justificación de la flota adicional requerida para operar	35
3.12	Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio.....	35

Ajuste de Oferta por Efecto de Velocidades

1 Antecedentes generales de la Propuesta

1.1 Descripción de la problemática

Es sabido que el sistema de transporte público presenta un deterioro de velocidades sostenido, cuestión que obliga entonces a aumentar flota para mantener una oferta o reducir la oferta de tal manera que la flota operativa base sea suficiente para la prestación de la misma. Del análisis de velocidades, cuestión que se detalla en el punto **1.3.4.** del presente informe, se desprende entonces que resulta necesario presentar una propuesta de modificación de plan de operaciones, objetivo del presente documento.

Considerando la actualización de velocidades que se desprende del análisis, se estima flota considerando los mismos parámetros de oferta del P.O. vigente, cuyo déficit, estimado para punta mañana y punta tarde, se resume a continuación, comparando el escenario 1, P.O. vigente con el escenario 2, escenario 1 actualizando sólo velocidades:

		Velocidad Comercial	Tiempo de Conducción Comercial	Kilómetros Comerciales	Flota Requerida	FOB	Diferencia
Escenario 1, P.O. Vigente	Punta Mañana	16,79	2.140	35.940	1.352	1.352	0
	Punta Tarde	16,44	3.099	50.928	1.352		0
Escenario 2, P.O.Vigente con nuevas Velocidades	Punta Mañana	15,94	2.255	35.940	1.384	1.352	-32
	Punta Tarde	15,69	3.245	50.928	1.398		-46
Var. % Esc. 2 vs 1	Punta Mañana	-5,1%	5,3%	0,0%	2,4%	0%	
	Punta Tarde	-4,5%	4,7%	0,0%	3,4%	0%	

Cuadro N°1: Diferencia de flota con velocidades proyectadas sobre FOB.

Aún cuando las velocidades o los tiempos de viaje registran un deterioro superior al 4,5%, el aumento de flota alcanza como máximo un 3,4% en punta tarde, evidenciando un déficit de 32 buses en punta mañana y 46 en punta tarde.

Dado lo anterior, se presenta a lo largo de este documento, una propuesta de ajustes de frecuencia para mitigar este deterioro en velocidades. Estas modificaciones de frecuencia se concentran en servicios de baja demanda o en los que hayan sido afectado por eventos exógenos como implementación de nuevas líneas de metro. Los resultados obtenidos se

resumen en el cuadro siguiente, comparando el escenario 1, P.O. vigente con la propuesta de P.O., escenario 3:

		Velocidad comercial (km/h)	Tiempo de conducción comercial (h)	Kilómetros comerciales	Flota requerida	FOB	Diferencia
Escenario 1, P.O. Vigente	Punta Mañana	16,79	2.140	35.940	1.352	1.352	0
	Punta Tarde	16,44	3.099	50.928	1.352		0
Escenario 3, P.O. Propuesto	Punta Mañana	15,96	2.226	35.532	1.364	1.352	-12
	Punta Tarde	15,68	3.214	50.392	1.378		-26
Var. % Escenario 3 vs 1	Punta Mañana	-4,9%	4,0%	-1,1%	0,9%	0%	
	Punta Tarde	-4,6%	3,7%	-1,1%	1,9%	0%	

Cuadro N°2: Diferencia de flota con velocidades proyectadas y bajas de frecuencia sobre FOB.

La propuesta de reducción no es suficiente para absorber el déficit, considerando una actualización general de velocidades (cuestión necesaria para corregir los efectos negativos que se generan en el indicador ICT, al considerar velocidades no representativas), puesto que se requiere de mayor tiempo de análisis de la demanda de los diferentes servicios para determinar reducciones mayores que no irrumpen con los estándares de 85% de tasa de ocupación. Es por ello que esta propuesta corresponde a una fase intermedia de ajustes, dejando pendiente una solución definitiva para el déficit de flota. Esto permite alcanzar mejores indicadores de desempeño que lo que resultaría de no modificar el P.O. vigente, pero en ningún caso corresponde a un P.O. factible de operar con cumplimientos del 100% en los distintos índices. Por lo anterior es que esta presentación no vincula a Vule con una aceptación de un indicador inferior por no factibilidad, sino que pretende evidenciar el problema y mitigar los mayores descuentos que resultan de un P.O. no factible.

Los criterios utilizados para la modelación de flota son los siguientes:

- Se utilizaron velocidades con tasa de crecimiento anual, desde el año 2016 hasta el 2019, con meses representativos entregados por DTPM (octubre-noviembre).
- Tiempo mínimo de espera en cabezal: Para intermodales se asignan entre 4 y 7 minutos, en cabezales críticos se utiliza 1 minuto, en servicios con medición ICR-P 3 minutos y para los demás cabezales 2 minutos.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

Se realiza un ajuste de oferta a la baja en los periodos 4-PMA y 9-PTA, para el tipo de día Laboral, respecto a la actualización de velocidades proyectadas para el primer semestre del año 2020. Con lo anterior se trata de mantener el requerimiento de flota de acuerdo con la flota base contratada.

Dentro de las consideraciones utilizadas para realizar el ajuste de oferta a la baja se encuentran los siguientes criterios:

- Se mantiene la oferta para los tipos de día sábado y domingo.
- La frecuencia propuesta no puede ser menor al mínimo de frecuencia por periodo.
- Los periodos valles no pueden ser mayores al máximo de la(s) punta(s) de un servicio y sus variantes.
- Los periodos de cierre no pueden ser mayores a los periodos de transición.
- Los periodos nocturnos no presentan baja de oferta para los 3 tipos de día.
- Los servicios con medición de ICR-P no presentan modificación de oferta en los periodos donde se calcula el indicador.
- Los servicios inyectados no presentan baja de oferta.

A continuación, se presenta el listado de servicios con bajas de frecuencias en los periodos punta mañana y punta tarde:

Servicio	Sentido	PO	01-PRENO1	02-NOC	03-TNOC	04-PMA	05-TPMA	06-FPMA	07-PMD	08-FPTA	09-PTA	10-TPTA	11-FPNOC	12-PRENO2
313e	Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,0	0,0	6,5	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
313e	Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
313e	Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	1,0	7,0	4,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	0,0	0,0
313e	Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	1,0	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	5,0	4,0	0,0	0,0
301c	Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,0	5,0	10,0	8,0	12,0	10,0	12,0	29,3	17,0	10,0	4,0
301c	Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	5,0	10,0	8,0	12,0	10,0	12,0	24,0	15,0	10,0	4,0
301c	Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,9	17,0	31,5	14,0	12,0	10,0	12,0	14,7	8,0	4,0	2,0
301c	Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,9	14,0	24,5	12,0	12,0	10,0	12,0	12,0	8,0	4,0	2,0
307c	Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,0	6,0	12,0	5,0	6,0	6,0	6,3	10,7	5,0	4,0	2,0

307c Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	6,0	10,0	5,0	6,0	6,0	6,3	10,0	5,0	4,0	2,0
307c Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	4,0	11,0	7,0	6,0	6,0	6,3	11,7	6,0	4,0	3,0
307c Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	4,0	10,0	7,0	6,0	6,0	6,3	10,0	6,0	4,0	3,0
307e Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,7	6,0	8,0	5,0	0,0	0,0	0,0	7,3	4,0	0,0	0,0
307e Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,7	6,0	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	7,3	4,0	0,0	0,0
307e Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	3,0	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	8,7	7,0	0,0	0,0
307e Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	3,0	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,0	0,0	0,0
345 Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,0	5,0	7,0	5,0	5,0	4,7	4,9	5,0	5,0	4,0	2,0
345 Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,7	4,9	5,0	5,0	4,0	2,0
345 Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	4,0	5,0	5,0	5,0	4,7	4,9	5,0	5,0	4,0	2,0
345 Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	4,0	5,0	5,0	5,0	4,7	4,9	5,0	5,0	4,0	2,0
102 Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,2	5,0	6,0	5,0	5,0	5,3	5,1	5,7	5,0	3,3	2,0
102 Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	5,1	5,7	5,0	3,3	2,0
102 Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,3	5,1	6,0	5,0	4,0	2,0
102 Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0	5,1	5,3	5,0	4,0	2,0
121 Ida	2do Semestre 2019	0,0	0,0	3,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,6	7,0	6,0	5,3	3,0
121 Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	3,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,6	6,7	6,0	5,3	3,0
121 Ret	2do Semestre 2019	0,0	0,0	4,0	7,5	7,0	6,0	6,0	6,3	6,7	5,0	4,0	2,0
121 Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	0,0	0,0	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,0	5,0	4,0	3,0
301 Ida	2do Semestre 2019	4,0	2,7	9,0	24,0	21,0	17,7	17,3	17,7	21,0	17,0	12,0	7,0
301 Ida	Propuesto 1er. Sem 2020	4,0	2,7	9,0	24,0	21,0	17,7	17,3	17,7	19,7	17,0	12,0	7,0
301 Ret	2do Semestre 2019	3,0	3,3	24,0	25,0	21,0	17,7	17,3	17,7	18,7	16,0	9,3	7,0
301 Ret	Propuesto 1er. Sem 2020	3,0	3,3	24,0	25,0	21,0	17,7	17,3	17,7	18,7	16,0	9,3	7,0

Cuadro 3: Ajuste de frecuencias en periodo PMA-PTA vigente y propuesto.

1.3 Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta

A continuación, se presenta una serie de tabla con los parámetros operacionales de la oferta actual y modificada de los servicios que se propone modificar.

1.3.1 Distancias y Kilómetros Comerciales propuesta versus situación actual

La siguiente figura muestra en detalle la modificación de kilómetros y distancias comerciales:

Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual															
Escenario	Variables del servicio	313E		301C		307C		307E		345		372		320	
		IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	22,01	23,57	8,84	8,11	8,81	9,05	19,24	19,36	14,36	17,02	20,3	19,78	17,63	19,4
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	23,08	23,57	8,84	8,11	8,81	9,05	19,24	19,36	14,36	17,02	20,3	19,78	17,63	19,4
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	23,08	23,57	8,84	8,11	8,81	9,05	19,24	19,36	14,36	17,02	20,3	19,78	17,63	19,4
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	23,08	23,57	8,84	8,11	8,81	9,05	19,24	19,36	14,36	17,02	20,3	19,78	17,63	19,4

Delta %	Distancia Máxima base (Km)	4,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Actual	Kilómetros Comerciales DLN	1658,89	4052,01	2331,09	2103,52	2674,85	3668,1	3911,09
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	0	1793,76	2062,23	0	2074,83	2805,6	2909,51
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	0	1406,16	1660,98	0	1984,62	2685,36	2427,07
Propuesta	Kilómetros Comerciales DLN	1429,02	3688,36	2223,93	1949,12	2617,41	3507,78	3798,23
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	0	1786	2062,23	0	2074,83	2825,38	2928,91
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	0	1422,24	1678,84	0	1984,62	2725,44	2481,72

Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	-13,9%	-9,0%	-4,6%	-7,3%	-2,1%	-4,4%	-2,9%
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	0,0%	-0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	0,0%	1,5%	2,3%

Escenario	Variables del servicio	301		315E		315C		310		318		323		328	
		IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	26,23	26,38	23,4	23,59	9,86	10,1	18,43	18,05	24,88	25,09	9,5	9,86	24,52	24,63
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	26,23	26,38	23,4	23,59	9,86	10,1	18,43	18,05	24,88	25,09	9,5	9,86	24,52	24,63
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	26,23	26,38	23,4	23,59	9,86	10,1	18,43	18,05	24,88	25,09	9,5	9,86	24,52	24,63
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	26,23	26,38	23,4	23,59	9,86	10,1	18,43	18,05	24,88	25,09	9,5	9,86	24,52	24,63

Delta %	Distancia Máxima base (Km)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Actual	Kilómetros Comerciales DLN	18072,06	7716,83	2255	3243,28	4722,06	1729,96	4270,23
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	12495,1	5990,94	0	2623,76	4047,78	1333,96	3974,64
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	10635,7	4838,64	0	2405,12	3597,84	966,5	3238,62
Propuesta	Kilómetros Comerciales DLN	17967,14	7787,03	2274,72	3261,71	4747,15	1749,2	4294,75
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	12495,1	6014,53	0	2660,2	4072,87	1353,56	3999,16
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	10635,7	4838,64	0	2423,55	3672,9	976,26	3312,21

Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	-0,6%	0,9%	0,9%	0,6%	0,5%	1,1%	0,6%
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	0,0%	0,4%	0,0%	1,4%	0,6%	1,5%	0,6%
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	2,1%	1,0%	2,3%

Escenario	Variables del servicio	329		339		360		364		319	
		IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	19,21	19,04	10,26	9,99	12,29	11,4	8,21	8,47	19,5	18,86
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	19,21	19,04	10,26	9,99	12,29	11,4	8,21	8,47	19,5	18,86
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	19,21	19,04	10,26	9,99	12,29	11,4	8,21	8,47	19,5	18,86
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	19,21	19,04	10,26	9,99	12,29	11,4	8,21	8,47	19,5	18,86

Delta %	Distancia Máxima base (Km)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Actual	Kilómetros Comerciales DLN	3373,22	1559,25	2061,03	1462,65	5640,2
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	2974,14	1397,25	1740,77	1148,16	5311,9
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	2326,47	1186,73	1727,96	915,2	4795,64
Propuesta	Kilómetros Comerciales DLN	3410,75	1569,24	2073,32	1478,16	5580,42
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	3029,86	1407,24	1753,06	1164,5	5311,9
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	2364,59	1219	1761,61	940,01	4795,64

Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	1,1%	0,6%	0,6%	1,1%	-1,1%
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	1,9%	0,7%	0,7%	1,4%	0,0%
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	1,6%	2,7%	1,9%	2,7%	0,0%

1.3.2 Frecuencias de la propuesta versus situación actual

Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta																															
			Frecuencias(bus/h)-Laboral												Frecuencia(bus/h)-Sábado								Frecuencia(bus/h)-Domingo								
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	PFTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2	PRE NOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDESAB	TSAB NOC	PRE NOC SAB2	PRE NOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	T DOM NOC	PRE NOC DOM2
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00	0:00	1:00	5:30	6:30	11:00	13:30	17:30	20:30	23:00	0:00	1:00	5:30	9:30	13:30	17:30	21:00	23:00
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59	0:59	5:29	6:29	10:59	13:29	17:29	20:29	22:59	23:59	0:59	5:29	9:29	13:29	17:29	20:59	22:59	23:59	
Actual	313E	Ida	0	0	0	6,5	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	313E	Ret	0	0	1	7	4	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Propuesta	313E	Ida	0	0	0	5	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Propuesta	313E	Ret	0	0	1	5	4	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	313E	Ida	0	0	0	-1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	313E	Ret	0	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	301C	Ida	0	0	5	10	8	12	10	12	29,3	17	10	4	0	0	0	7,1	7,2	6	7	6	3	0	0	1	6	6	6	5	3
Actual	301C	Ret	0	0,9	17	31,5	14	12	10	12	14,7	8	4	2	0	0	0	7,1	7,2	6	7	6	0	0	0	2	6,5	6	6	5	0
Propuesta	301C	Ida	0	0	5	10	8	12	10	12	24	15	10	4	0	0	0	7,1	7,2	6	7	6	3	0	0	1,3	6	6	6	5	3
Propuesta	301C	Ret	0	0,9	14	24,5	12	12	10	12	12	8	4	2	0	0	0	7,1	7,2	6	7	5,6	0	0	0	2,3	6,5	6	6	5	0
Delta	301C	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	-5,3	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	
Delta	301C	Ret	0	0	-3	-7	-2	0	0	0	-2,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,4	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	
Actual	307C	Ida	0	0	6	12	5	6	6	6,3	10,7	5	4	2	0	0	5	7,8	6,8	6,5	6,7	5,2	2	0	0	4,8	5,5	5,5	5,7	4	2
Actual	307C	Ret	0	0	4	11	7	6	6	6,3	11,7	6	4	3	0	0	0	7,8	6,8	6,5	6,7	5,2	2	0	0	4,8	5,5	5,5	5,7	4	2
Propuesta	307C	Ida	0	0	6	10	5	6	6	6,3	10	5	4	2	0	0	5	7,8	6,8	6,5	6,7	5,2	2	0	0	5	5,5	5,5	5,7	4	2
Propuesta	307C	Ret	0	0	4	10,5	7	6	6	6,3	10	6	4	3	0	0	0	7,8	6,8	6,5	6,7	5,2	2	0	0	5	5,5	5,5	5,7	4	2
Delta	307C	Ida	0	0	0	-2	0	0	0	0	-0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	
Delta	307C	Ret	0	0	0	-0,5	0	0	0	0	-1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	
Actual	307E	Ida	0	0,7	6	8	5	0	0	0	7,3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	307E	Ret	0	0	3	6	5	0	0	0	8,7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Propuesta	307E	Ida	0	0,7	6	6	5	0	0	0	7,3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Propuesta	307E	Ret	0	0	3	6	5	0	0	0	7,3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	307E	Ida	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	307E	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	-1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Informe Técnico Programa De Operación Primer Semestre 2020 - U3

			Frecuencias(bus/h)-Laboral														Frecuencia(bus/h)-Sábado										Frecuencia(bus/h)-Domingo									
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2	PRE NOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRE NOC SAB2	PRE NOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRE NOC DOM2						
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00	0:00	1:00	5:30	6:30	11:00	13:30	17:30	20:30	23:00	0:00	1:00	5:30	9:30	13:30	17:30	21:00	23:00					
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:29	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59	0:59	5:29	6:29	10:59	13:29	17:29	20:29	22:59	23:59	0:59	5:29	9:29	13:29	17:29	20:59	22:59	23:59					
Actual	345	Ida	0	0	5	7	5	5	4,7	4,9	5	5	4	2	0	0	2	4	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3	2					
Actual	345	Ret	0	0	4	5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	2	0	0	2	4	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3	2					
Propuesta	345	Ida	0	0	5	5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	2	0	0	2	4	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3	2					
Propuesta	345	Ret	0	0	4	5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	2	0	0	2	4	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3	2					
Delta	345	Ida	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Delta	345	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Actual	372	Ida	0	0,2	5	6	5	5	5,3	5,1	5,7	5	3,3	2	0	0	0	3	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3,5	2					
Actual	372	Ret	0	0	3	5	5	5	5,3	5,1	6	5	4	2	0	0	0	3	4	4	4	3,6	2	0	0	3	4	4	4	3,5	2					
Propuesta	372	Ida	0	0,2	5	5	5	5	4	5,1	5,7	5	3,3	2	0	0	0	3	4	4	4	3,6	2	0	0	3,3	4	4	4	3,5	2					
Propuesta	372	Ret	0	0	3	5	5	5	4	5,1	5,3	5	4	2	0	0	0	3	4,2	4	4	3,6	2	0	0	3,3	4	4	4	3,5	2					
Delta	372	Ida	0	0	0	-1	0	0	-1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0					
Delta	372	Ret	0	0	0	0	0	0	-1,3	0	-0,7	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0					
Actual	320	Ida	0	0	3	5	5	5	6	6,6	7	6	5,3	3	0	0	0	4,7	4,8	4,8	4,7	3,2	3	0	0	3	3,8	4	4	3	3					
Actual	320	Ret	0	0	4	7,5	7	6	6	6,3	6,7	5	4	2	0	0	0	4,9	4,8	4,8	4,7	3,2	2	0	0	3	4	4	4	3	2					
Propuesta	320	Ida	0	0	3	5	5	5	6	6,3	6,7	6	5,3	3	0	0	0	4,7	4,8	4,8	4,7	3,2	3	0	0	3,3	3,8	4	4	3	3					
Propuesta	320	Ret	0	0	4	7,5	7	5	6	6,3	6	5	4	3	0	0	0	4,9	4,8	4,8	4,7	3,2	3	0	0	3,3	4	4	4	3	3					
Delta	320	Ida	0	0	0	0	0	0	0	-0,3	-0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0					
Delta	320	Ret	0	0	0	0	0	-1	0	0	-0,7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,3	0	0	0	0	1					
Actual	301	Ida	4	2,7	9	24	21	17,7	17,3	17,7	21	17	12	7	4	2	10	13,6	13,6	13,3	11	10	7	4	2	8	12	11	11,1	9	6					
Actual	301	Ret	3	3,3	24	25	21	17,7	17,3	17,7	18,7	16	9,3	7	3	2	14	13,6	13,6	13,3	11	10	7	3	2	8	12	11	11,1	9	5					
Propuesta	301	Ida	4	2,7	9	24	21	17,7	17,3	17,7	19,7	17	12	7	4	2	10	13,6	13,6	13,3	11	10	7	4	2	8	12	11	11,1	9	6					
Propuesta	301	Ret	3	3,3	24	25	21	17,7	17,3	17,7	18,7	16	9,3	7	3	2	14	13,6	13,6	13,3	11	10	7	3	2	8	12	11	11,1	9	5					
Delta	301	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	-1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Delta	301	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Actual	315E	Ida	0	0,7	8	18	9	9	9,3	9,1	10,7	6	4	0	0	0	0	4	8	8	8	5,2	0	0	0	5	7,5	7,3	6	5	0					
Actual	315E	Ret	0	0	4	12,5	11	9	9,3	9,1	12	8	6	4	0	0	0	3	7,6	8	8	8	5,2	0	0	4,8	6	6	6	4	0					
Propuesta	315E	Ida	0	0,7	12	18	9	9	9,3	9,1	10,7	6	3,3	0	0	0	0	4	8	8	8	5,2	0	0	0	5	7,5	7,3	6	5	0					
Propuesta	315E	Ret	0	0	4	12,5	11	9	9,3	9,1	12	8	6	4	0	0	0	4	7,6	8	8	8	5,2	0	0	4,8	6	6	6	4	0					
Delta	315E	Ida	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Delta	315E	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

			Frecuencias(bus/h)-Laboral												Frecuencia(bus/h)-Sábado												Frecuencia(bus/h)-Domingo											
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPFTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2	PRE NOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRE NOC SAB2	PRE NOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRE NOC DOM2							
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00	0:00	1:00	5:30	6:30	11:00	13:30	17:30	20:30	23:00	0:00	1:00	5:30	9:30	13:30	17:30	21:00	23:00							
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59	0:59	5:29	6:29	10:59	13:29	17:29	20:29	22:59	23:59	0:59	5:29	9:29	13:29	17:29	20:59	22:59	23:59							
Actual	315C	Ida	0	0	5	8	6	6	6,7	6,3	8,7	5	3,3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Actual	315C	Ret	0	0	4	6	5	6	6,7	6,3	8,7	5	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Propuesta	315C	Ida	0	0	7	8	6	6	6,7	6,3	8,7	5	3,3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Propuesta	315C	Ret	0	0	4	6	5	6	6,7	6,3	8,7	5	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Delta	315C	Ida	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Delta	315C	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Actual	310	Ida	0	0	4	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4,7	2	0	0	3	4,4	4	4	4	3,6	2	0	0	2,8	4	4	4	3,5	2							
Actual	310	Ret	0	0	3	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4,7	3	0	0	3	4,4	4	4	4	3,6	2	0	0	2,8	4	4	4	3,5	2							
Propuesta	310	Ida	0	0	4	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4,7	3	0	0	3	4,4	4	4	4	3,6	3	0	0	2,8	4	4	4	3,5	3							
Propuesta	310	Ret	0	0	3	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4,7	3	0	0	4	4,4	4	4	4	3,6	2	0	0	2,8	4	4	4	3,5	2							
Delta	310	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
Delta	310	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Actual	318	Ida	0	0	3	6	6	5,7	5,3	5,7	4,7	5	4,7	3	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3,3	4,5	4,5	4	3	3							
Actual	318	Ret	0	0	5	6	6	5,7	5,3	5,7	4,7	5	3,3	2	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	2	0	0	3,3	4,8	4,5	4	3	2							
Propuesta	318	Ida	0	0	3	6	6	5,7	5,3	5,7	4,7	5	4,7	3	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3,5	4,5	4,5	4	3	3							
Propuesta	318	Ret	0	0	5	6	6	5,7	5,3	5,7	4,7	5	3,3	3	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3,5	4,8	4,5	4	3	3							
Delta	318	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0							
Delta	318	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,2	0	0	0	0	0	1							
Actual	323	Ida	0	0	3	5	5	5	5,3	5,1	5,3	5	5,3	3	0	0	2	4	4	4	4	3,2	3	0	0	1,3	3	3,3	3,1	3	3							
Actual	323	Ret	0	0	4	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4	2	0	0	3	4	4	4	4	3,2	2	0	0	1,5	3	3,3	3,1	3	2							
Propuesta	323	Ida	0	0	4	5	5	5	5,3	5,1	5,3	5	5,3	3	0	0	2	4	4	4	4	3,2	3	0	0	1,3	3	3,3	3,1	3	3							
Propuesta	323	Ret	0	0	4	5	5	5	5,3	5,1	5	5	4	3	0	0	3	4,2	4	4	4	3,2	3	0	0	1,5	3	3,3	3,1	3	3							
Delta	323	Ida	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Delta	323	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
Actual	328	Ida	0	0	5	5	5	5	4,7	5,7	4,3	5	4,7	2	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	2	0	0	3	4	4	4	3	2							
Actual	328	Ret	0	0	0	5	5	5	4,7	5,7	4,3	5	4,7	3	0	0	0	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3	4	4	4	3	2							
Propuesta	328	Ida	0	0	5	5	5	5	4,7	5,7	4,3	5	4,7	3	0	0	3	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3,3	4	4	4	3	3							
Propuesta	328	Ret	0	0	0	5	5	5	4,7	5,7	4,3	5	4,7	3	0	0	0	4,9	4,8	5	5	3,2	3	0	0	3,3	4	4	4	3	2							
Delta	328	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,3	0	0	0	0	0	1							
Delta	328	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0							

			Frecuencias(bus/h)-Laboral													Frecuencia(bus/h)-Sábado										Frecuencia(bus/h)-Domingo							
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPYA	PTA	TPYA	FPNOC	PRENOC2	PRE NOC SABL	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRE NOC SAB2	PRE NOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRE NOC DOM2		
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00	23:59	0:00	1:00	5:30	6:30	11:00	13:30	17:30	20:30	23:00	23:59	0:00	1:00	5:30	9:30	13:30	17:30	21:00	23:00
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59	0:59	5:29	6:29	10:59	11:29	13:29	17:29	20:29	22:59	23:59	0:59	5:29	9:29	13:29	17:29	20:29	22:59	23:59	
Actual	329	Ida	0	0	5	5	5	5	4,7	5,1	5	5	4	2	0	0	3	4,7	4,4	4,5	4,7	3,6	2	0	0	0	3	3,5	3,5	3,7	3,5	2	
Actual	329	Ret	0	0	3	5	5	5	4,7	5,1	5	5	5,3	3	0	0	3	4,7	4,4	4,5	4,7	3,6	2	0	0	2,5	3,5	3,5	3,7	3,5	2		
Propuesta	329	Ida	0	0	5	5	5	5	4,7	5,1	5	5	4	3	0	0	3	4,9	4,4	4,5	4,7	3,6	3	0	0	3,3	3,5	3,5	3,7	3,5	3		
Propuesta	329	Ret	0	0	4	5	5	5	4,7	5,1	5	5	5,3	3	0	0	4	4,7	4,4	4,5	4,7	3,6	2	0	0	2,5	3,5	3,5	3,7	3,5	2		
Delta	329	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,2	0	0	0	0	1	0	0	0	0,3	0	0	0	0	1	
Delta	329	Ret	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	339	Ida	0	0	4	5	4	4	4,7	4	4,7	4	4	2	0	0	3	4	4	4	4	3,2	2	0	0	0	3	3,3	3,3	3,1	3	2	
Actual	339	Ret	0	0	4	5	4	4	4,7	4	4,7	4	4	2	0	0	3	4	4	4	4	3,2	2	0	0	0	3	3,3	3,3	3,1	3	2	
Propuesta	339	Ida	0	0	4	5	4	4	4,7	4	4,7	4	4	2	0	0	3	4	4	4	4	3,2	2	0	0	0	3,3	3,3	3,3	3,1	3	2	
Propuesta	339	Ret	0	0	4	5	4	4	4,7	4	4,7	4	4	3	0	0	3	4	4	4	4	3,2	3	0	0	0	3,3	3,3	3,3	3,1	3	3	
Delta	339	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	
Delta	339	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,3	0	0	0	0	1	
Actual	360	Ida	0	0	4	5,5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	2	0	0	3	4,2	4,4	4,3	4,3	3,2	2	0	0	0	3	5	5	4,6	3	2	
Actual	360	Ret	0	0	3	5,5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	3	0	0	3	4,2	4,4	4,3	4,3	3,2	3	0	0	0	3	5	5	4,6	3	3	
Propuesta	360	Ida	0	0	4	5,5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	3	0	0	3	4,2	4,4	4,3	4,3	3,2	3	0	0	0	3,3	5	5	4,6	3	3	
Propuesta	360	Ret	0	0	3	5,5	5	5	4,7	4,9	5	5	4	3	0	0	3	4,2	4,4	4,3	4,3	3,2	3	0	0	0	3,3	5	5	4,6	3	3	
Delta	360	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,3	0	0	0	0	1	
Delta	360	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	
Actual	364	Ida	0	0	5	6	5	5	4,7	5,1	5	5	4,7	2	0	0	3	4	4	4	4	3,2	2	0	0	0	3	3	3	3,1	3	2	
Actual	364	Ret	0	0	3	5	5	5	4,7	5,1	6,3	5	4,7	3	0	0	2	4	4	4	4	3,2	3	0	0	0	2,8	3	3	3,1	3	3	
Propuesta	364	Ida	0	0	5	6	5	5	4,7	5,1	5	5	4,7	3	0	0	4	4	4	4	4	3,2	3	0	0	0	3,3	3	3	3,1	3	3	
Propuesta	364	Ret	0	0	3	5,5	5	5	4,7	5,1	6,3	5	4,7	3	0	0	2	4	4	4	4	3,2	3	0	0	0	3	3	3	3,1	3	3	
Delta	364	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,3	0	0	0	0	1	
Delta	364	Ret	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	
Actual	319	Ida	2	2	3	8,5	7	6	6	10,6	10,3	5	4,7	4	2	2	5	7,1	6,8	9	6,3	5,2	4	2	2	2	5	7	7	6,9	5,5	4	
Actual	319	Ret	2	2	10	12,5	8	7	6	9,1	5	5	4	3	2	2	5	8,4	8	7	7	5,6	3	2	2	2	5	7	7	6,9	5	3	
Propuesta	319	Ida	2	2	3	8,5	7	6	6	9,1	10,3	5	4,7	4	2	2	5	7,1	6,8	9	6,3	5,2	4	2	2	2	5	7	7	6,9	5,5	4	
Propuesta	319	Ret	2	2	10	12,5	8	6	6	9,1	6,7	5	4	3	2	2	5	8,4	8	7	7	5,6	3	2	2	2	5	7	7	6,9	5	3	
Delta	319	Ida	0	0	0	0	0	0	0	-1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	319	Ret	0	0	0	0	0	-1	0	0	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual														
			Capacidad (Plazas/h)-Laboral											
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	313E	Ida	0	0	0	1209	279	0	0	0	1395	0	0	0
Actual	313E	Ret	0	0	93	1302	372	0	0	0	1674	372	0	0
Propuesta	313E	Ida	0	0	0	930	279	0	0	0	1395	0	0	0
Propuesta	313E	Ret	0	0	93	930	372	0	0	0	1395	372	0	0
Delta	313E	Ida	0	0	0	-279	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	313E	Ret	0	0	0	-372	0	0	0	0	-279	0	0	0
Actual	301C	Ida	0	0	490	1960	784	3528	1470	4116	8624	1666	1470	392
Actual	301C	Ret	0	392	1666	6174	1372	3528	1470	4116	4312	784	588	196
Propuesta	301C	Ida	0	0	490	1960	784	3528	1470	4116	7056	1470	1470	392
Propuesta	301C	Ret	0	392	1372	4802	1176	3528	1470	4116	3528	784	588	196
Delta	301C	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	-1568	-196	0	0
Delta	301C	Ret	0	0	-294	-1372	-196	0	0	0	-784	0	0	0
Actual	307C	Ida	0	0	558	2232	465	1674	837	2046	2976	465	558	186
Actual	307C	Ret	0	0	372	2046	651	1674	837	2046	3255	558	558	279
Propuesta	307C	Ida	0	0	558	1860	465	1674	837	2046	2790	465	558	186
Propuesta	307C	Ret	0	0	372	1953	651	1674	837	2046	2790	558	558	279
Delta	307C	Ida	0	0	0	-372	0	0	0	0	-186	0	0	0
Delta	307C	Ret	0	0	0	-93	0	0	0	0	-465	0	0	0
Actual	307E	Ida	0	279	558	1488	465	0	0	0	2046	372	0	0
Actual	307E	Ret	0	0	279	1116	465	0	0	0	2418	651	0	0
Propuesta	307E	Ida	0	279	558	1116	465	0	0	0	2046	372	0	0
Propuesta	307E	Ret	0	0	279	1116	465	0	0	0	2046	651	0	0
Delta	307E	Ida	0	0	0	-372	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	307E	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	-372	0	0	0
Actual	360	Ida	0	0	212	583	265	795	371	901	795	265	318	106
Actual	360	Ret	0	0	159	583	265	795	371	901	795	265	318	159
Propuesta	360	Ida	0	0	212	583	265	795	371	901	795	265	318	159
Propuesta	360	Ret	0	0	159	583	265	795	371	901	795	265	318	159
Delta	360	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
Delta	360	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			Capacidad (Plazas/h)-Laboral												
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2	
															0:00
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59	
Actual	345	Ida	0	0	490	1372	490	1470	686	1666	1470	490	588	196	
Actual	345	Ret	0	0	392	980	490	1470	686	1666	1470	490	588	196	
Propuesta	345	Ida	0	0	490	980	490	1470	686	1666	1470	490	588	196	
Propuesta	345	Ret	0	0	392	980	490	1470	686	1666	1470	490	588	196	
Delta	345	Ida	0	0	0	-392	0	0	0	0	0	0	0	0	
Delta	345	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	372	Ida	0	93	465	1116	465	1395	744	1674	1581	465	465	186	
Actual	372	Ret	0	0	279	930	465	1395	744	1674	1674	465	558	186	
Propuesta	372	Ida	0	93	465	930	465	1395	558	1674	1581	465	465	186	
Propuesta	372	Ret	0	0	279	930	465	1395	558	1674	1488	465	558	186	
Delta	372	Ida	0	0	0	-186	0	0	-186	0	0	0	0	0	
Delta	372	Ret	0	0	0	0	0	0	-186	0	-186	0	0	0	
Actual	320	Ida	0	0	294	980	490	1470	882	2254	2058	588	784	294	
Actual	320	Ret	0	0	392	1470	686	1764	882	2156	1960	490	588	196	
Propuesta	320	Ida	0	0	294	980	490	1470	882	2156	1960	588	784	294	
Propuesta	320	Ret	0	0	392	1470	686	1470	882	2156	1764	490	588	294	
Delta	320	Ida	0	0	0	0	0	0	0	-98	-98	0	0	0	
Delta	320	Ret	0	0	0	0	0	-294	0	0	-196	0	0	98	
Actual	301	Ida	392	636	882	4704	2058	5194	2548	6076	6174	1666	1764	686	
Actual	301	Ret	294	795	2352	4900	2058	5194	2548	6076	5488	1568	1372	686	
Propuesta	301	Ida	392	636	882	4704	2058	5194	2548	6076	5782	1666	1764	686	
Propuesta	301	Ret	294	795	2352	4900	2058	5194	2548	6076	5488	1568	1372	686	
Delta	301	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	-392	0	0	0	
Delta	301	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Actual	319	Ida	196	882	294	1666	686	1764	882	3626	3038	490	686	392	
Actual	319	Ret	196	882	980	2450	784	2058	882	3136	1470	490	588	294	
Propuesta	319	Ida	196	882	294	1666	686	1764	882	3136	3038	490	686	392	
Propuesta	319	Ret	196	882	980	2450	784	1764	882	3136	1960	490	588	294	
Delta	319	Ida	0	0	0	0	0	0	0	-490	0	0	0	0	
Delta	319	Ret	0	0	0	0	0	-294	0	0	490	0	0	0	

			Capacidad (Plazas/h)-Laboral											
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	315E	Ida	0	279	744	3348	837	2511	1302	2976	2976	558	558	0
Actual	315E	Ret	0	0	372	2325	1023	2511	1302	2976	3348	744	837	372
Propuesta	315E	Ida	0	279	1116	3348	837	2511	1302	2976	2976	558	465	0
Propuesta	315E	Ret	0	0	372	2325	1023	2511	1302	2976	3348	744	837	372
Delta	315E	Ida	0	0	372	0	0	0	0	0	0	0	-93	0
Delta	315E	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	315C	Ida	0	0	465	1488	558	1674	930	2046	2418	465	465	186
Actual	315C	Ret	0	0	372	1116	465	1674	930	2046	2418	465	558	279
Propuesta	315C	Ida	0	0	651	1488	558	1674	930	2046	2418	465	465	186
Propuesta	315C	Ret	0	0	372	1116	465	1674	930	2046	2418	465	558	279
Delta	315C	Ida	0	0	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	315C	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	310	Ida	0	0	184	789	230	690	368	828	925	277	322	92
Actual	310	Ret	0	0	138	601	230	690	368	828	1019	324	322	138
Propuesta	310	Ida	0	0	184	742	230	690	368	828	925	277	322	138
Propuesta	310	Ret	0	0	138	601	230	690	368	828	1019	324	322	138
Delta	310	Ida	0	0	0	-47	0	0	0	0	0	0	0	46
Delta	310	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	318	Ida	0	0	294	1176	588	1666	784	1960	1372	490	686	294
Actual	318	Ret	0	0	490	1176	588	1666	784	1960	1372	490	490	196
Propuesta	318	Ida	0	0	294	1176	588	1666	784	1960	1372	490	686	294
Propuesta	318	Ret	0	0	490	1176	588	1666	784	1960	1372	490	490	294
Delta	318	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	318	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
Actual	364	Ida	0	0	490	1176	490	1470	686	1764	1470	490	686	196
Actual	364	Ret	0	0	294	980	490	1470	686	1764	1862	490	686	294
Propuesta	364	Ida	0	0	490	1176	490	1470	686	1764	1470	490	686	294
Propuesta	364	Ret	0	0	294	1078	490	1470	686	1764	1862	490	686	294
Delta	364	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
Delta	364	Ret	0	0	0	98	0	0	0	0	0	0	0	0

			Capacidad (Plazas/h)-Laboral											
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
			0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00
Escenario	Servicio	Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	17:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	323	Ida	0	0	159	530	265	795	424	954	848	265	424	159
Actual	323	Ret	0	0	212	530	265	795	424	954	795	265	318	106
Propuesta	323	Ida	0	0	212	530	265	795	424	954	848	265	424	159
Propuesta	323	Ret	0	0	212	530	265	795	424	954	795	265	318	159
Delta	323	Ida	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	323	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
Actual	328	Ida	0	0	490	980	490	1470	686	1960	1274	490	686	196
Actual	328	Ret	0	0	0	980	490	1470	686	1960	1274	490	686	294
Propuesta	328	Ida	0	0	490	980	490	1470	686	1960	1274	490	686	294
Propuesta	328	Ret	0	0	0	980	490	1470	686	1960	1274	490	686	294
Delta	328	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
Delta	328	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	329	Ida	0	0	230	460	230	690	322	828	690	230	276	92
Actual	329	Ret	0	0	138	460	230	690	322	828	690	230	368	138
Propuesta	329	Ida	0	0	230	460	230	690	322	828	690	230	276	138
Propuesta	329	Ret	0	0	184	460	230	690	322	828	690	230	368	138
Delta	329	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
Delta	329	Ret	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	339	Ida	0	0	392	980	392	1176	686	1372	1372	392	588	196
Actual	339	Ret	0	0	392	980	392	1176	686	1372	1372	392	588	196
Propuesta	339	Ida	0	0	392	980	392	1176	686	1372	1372	392	588	196
Propuesta	339	Ret	0	0	392	980	392	1176	686	1372	1372	392	588	294
Delta	339	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	339	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98

1.3.4 Velocidades propuestas versus situación actual

Metodología de cálculo de velocidades propuestas PO 1er Semestre 2020

Para estimar las velocidades representativas del 1° Semestre 2020, se calculó una proyección en base a una tasa de crecimiento anual.

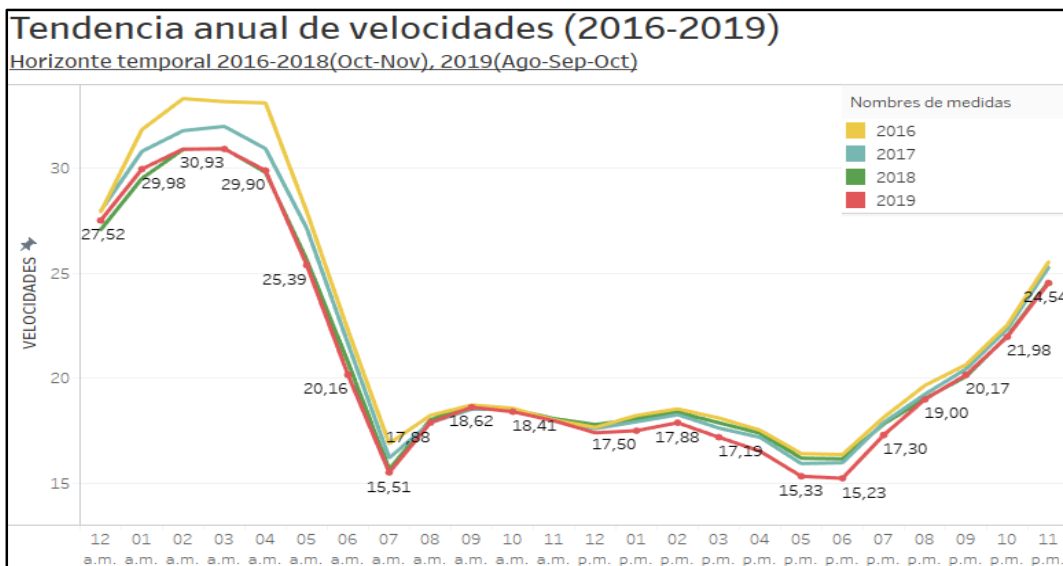
En la construcción de modelo, se recopilaron los datos de los años (2016-2017-2018-2019), en un mismo horizonte temporal, cuyos meses definidos fueron Octubre y Noviembre. Sin embargo, debido a la contingencia, las velocidades estipuladas para el 2019 corresponde a los meses de Agosto Septiembre y Octubre (exceptuando los días especiales y de contingencia).

El proceso de recopilación y limpieza de los datos se inicia con la agrupación de velocidades offline del sistema Sir. Luego se procede a eliminar aquellos viajes cuya franja horaria coincide con algún evento complejo, y seleccionamos los viajes en estado OK. Además, consideramos las velocidades dentro de la banda de 5 y 60 km/h. Con ello se calcula un promedio de velocidades, desglosado por servicio, sentido, tipo día y media hora.

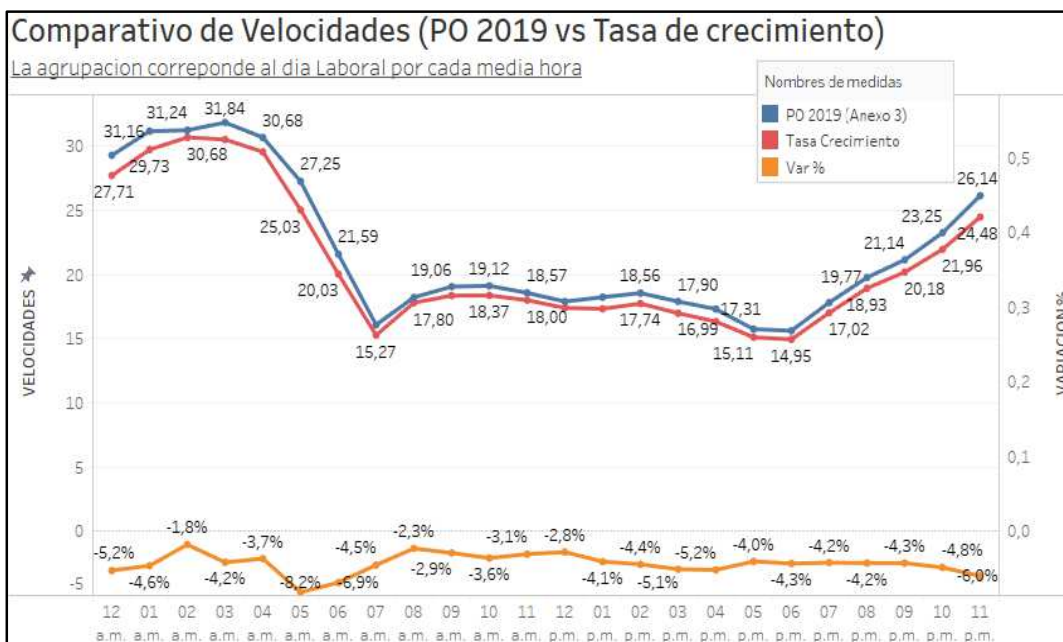
El cálculo de tasa de crecimiento anual fue estimado entre los años (2016-2017(t2017), 2017-2018(t2018), 2018-2019(t2018), cuyo resultado promedia los cortes mencionados desglosado por (servicio sentido tipo día y media hora). Como regla general, no se consideraron tasas superiores al 20% e inferiores al 20%.

Por último, se tomaron las velocidades reales del periodo 2019 y se aplicó el promedio de tasa de crecimiento, cuyo resultado para un laboral, da luces de una disminución de velocidades. Esta disminución porcentual corresponde a un 1,8% (promediando la tasa de crecimiento)

La tendencia de velocidades anuales por media hora, se muestran a continuación:



En cuanto al grafico de velocidades anuales, la caída porcentual de los años 2018 y 2019 es del 1,8%.



La caída de las velocidades proyectadas vs las velocidades del PO 2019, refleja una disminución de un 4,58%. Si consideramos la baja porcentual de velocidades en el periodo Punta Mañana, esta disminuye en un 5,04%, mientras que en Punta tarde esta disminución corresponde a un 4,53%.

1.3.5 Flota propuesta versus situación actual

Con respecto a la flota el siguiente cuadro detalla por periodos la baja de buses por servicio:

Servicio	Flota PO 1er Semestre (Vel Proyectadas)		Flota PO 1er Semestre (Vel Proyectadas + Baja Frec.)		Diferencia Flota	
	PMA	PTA	PMA	PTA	PMA	PTA
313e	13	14	11	12	-2	-2
301c	38	36	30	30	-8	-6
307c	18	18	16	16	-2	-2
307e	16	22	14	19	-2	-3
345	16	14	13	14	-3	0
102	18	18	17	18	-1	0
121	21	23	20	21	-1	-2
301	91	86	91	82	0	-4

1.3.6 Cantidad de paradas y zonas pagas propuesta versus situación actual

La propuesta no involucra paradas.

2 Antecedentes detallados de la situación actual

2.1 Indicadores ICF e ICR

El ICF e ICR promedio de los meses de abril, mayo y junio 2019, por periodo para cada uno de los servicios involucrados en la propuesta se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 8. ICF e ICR situación actual											
Indicador	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	PMD SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	313E	Ida	0,99	0	0,98	0	0	0	0	0	0
ICF	313E	Ret	0,97	0	0,98	0	0	0	0	0	0
ICR	313E	Ida	0,81	0	0,85	0	0	0	0	0	0
ICR	313E	Ret	0,71	0	0,85	0	0	0	0	0	0
ICF	301C	Ida	0,99	0,99	0,88	0,99	0,99	0,99	1	0,98	1
ICF	301C	Ret	0,91	0,98	0,98	1	0,98	0,98	0,95	0,95	0,97
ICR	301C	Ida	0,86	0,87	0,86	0,83	0,85	0,84	0,92	0,88	0,88
ICR	301C	Ret	0,87	0,82	0,81	0,87	0,87	0,8	0,86	0,84	0,84
ICF	307C	Ida	0,88	0,98	0,97	1	0,99	0,99	1	0,99	1
ICF	307C	Ret	0,97	0,99	0,97	1	0,99	0,98	1	1	0,99
ICR	307C	Ida	0,79	0,85	0,83	0,8	0,84	0,83	0,86	0,89	0,9
ICR	307C	Ret	0,78	0,81	0,8	0,82	0,86	0,83	0,9	0,9	0,87
ICF	307E	Ida	0,96	0	0,95	0	0	0	0	0	0
ICF	307E	Ret	0,98	0	0,95	0	0	0	0	0	0
ICR	307E	Ida	0,78	0	0,79	0	0	0	0	0	0
ICR	307E	Ret	0,79	0	0,78	0	0	0	0	0	0
ICF	345	Ida	0,95	0,97	0,93	0,99	0,93	0,95	0,97	0,98	0,96
ICF	345	Ret	0,98	0,97	0,95	0,98	0,95	0,97	0,96	0,99	0,96
ICR	345	Ida	0,72	0,8	0,77	0,89	0,79	0,84	0,85	0,87	0,82
ICR	345	Ret	0,73	0,76	0,79	0,8	0,73	0,81	0,76	0,8	0,77
ICF	102	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	102	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	102	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	102	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	121	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	121	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	121	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	121	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	301	Ida	0,92	0,91	0,89	0,97	0,83	1	0,89	0,9	0,92
ICF	301	Ret	0,89	0,91	0,87	0,98	0,86	0,88	0,85	0,9	0,89
ICR	301	Ida	0,85	0,82	0,85	0,82	0,76	0,81	0,78	0,77	0,81
ICR	301	Ret	0,86	0,81	0,85	0,79	0,79	0,76	0,74	0,74	0,77
ICF	315E	Ida	0,99	0,95	0,96	0,95	0,91	0,92	0,95	0,96	0,95
ICF	315E	Ret	0,98	0,9	0,93	1	0,96	0,99	0,99	1	0,99
ICR	315E	Ida	0,88	0,76	0,83	0,74	0,77	0,75	0,76	0,79	0,82
ICR	315E	Ret	0,79	0,74	0,82	0,77	0,76	0,77	0,8	0,87	0,83

Indicador	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	PMD SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	I24	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	I24	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	I24	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	I24	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	111	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	111	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	111	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	111	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	323	Ida	0,98	0,97	0,94	1	0,97	0,95	1	0,98	0,97
ICF	323	Ret	0,98	0,97	0,96	1	0,96	0,92	1	0,99	0,97
ICR	323	Ida	0,79	0,81	0,77	0,96	0,83	0,78	0,95	0,9	0,89
ICR	323	Ret	0,82	0,8	0,81	0,95	0,81	0,83	0,94	0,89	0,92
ICF	113	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	113	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	113	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	113	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	329	Ida	0,99	0,97	0,92	1	0,92	0,88	0,99	0,98	0,92
ICF	329	Ret	0,96	0,96	0,93	0,97	0,91	0,86	0,98	0,99	0,92
ICR	329	Ida	0,83	0,74	0,8	0,81	0,74	0,8	0,9	0,87	0,85
ICR	329	Ret	0,81	0,78	0,77	0,82	0,78	0,7	0,89	0,9	0,79
ICF	H09	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	H09	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	H09	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	H09	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	E10	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	E10	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	E10	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	E10	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	E14	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	E14	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	E14	Ida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICR	E14	Ret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICF	315C	Ida	0,85	0,99	0,98	0	0	0	0	0	0
ICF	315C	Ret	0,93	0,99	0,97	0	0	0	0	0	0
ICR	315C	Ida	0,75	0,84	0,81	0	0	0	0	0	0
ICR	315C	Ret	0,69	0,82	0,74	0	0	0	0	0	0

2.2 Niveles de evasión de los servicios

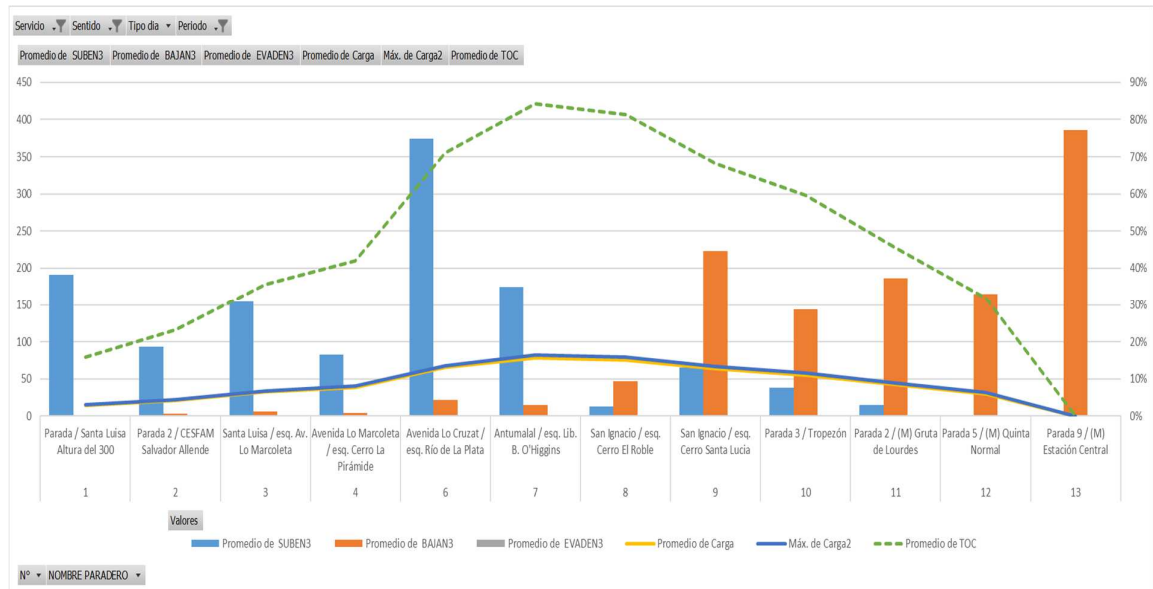
Buses Vule cuenta con mediciones de evasión que se realizaron durante el mes de agosto 2019, la siguiente tabla muestra los resultados obtenidos para todos los servicios involucrados en la propuesta:

Tabla 9. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo													
Servicio	Promedio	PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
313E	15%									15%			
301C	12%					12%							
307C	10%					10%							
307E	25%					25%							
345	31%							31%					
I02	21%									21%			
121	18%									18%			
301	30%			1%	26%	25%	67%						
315E	15%								15%				
315C	18%								18%				
I24	8%									8%			
111	9%									9%			
323	13%				1%	25%				14%			
113	49%							49%					
329	13%							13%					
H09	17%							17%					
E10	10%				10%								
E14	8%				8%								

2.3 Perfiles de Carga

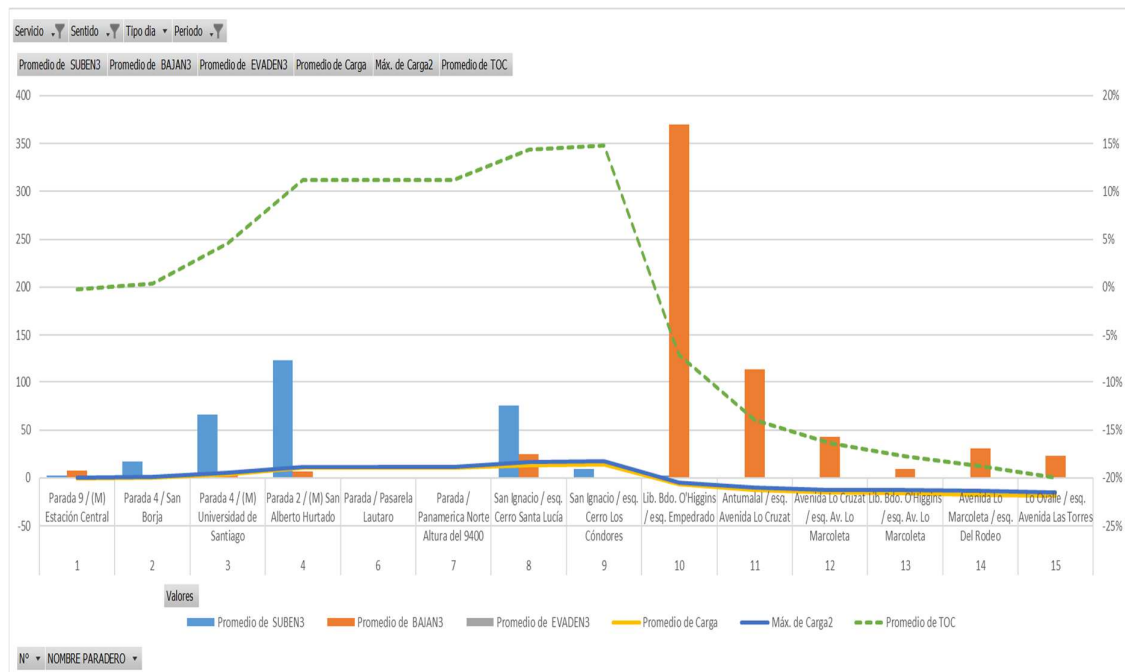
A continuación, se presentan los perfiles de carga de los servicios que bajan frecuencia generados de las tablas de la universidad de chile semana abril 2019, en los periodos puntas que se muestran en los siguientes gráficos:

Gráfico 1: Perfil de Carga 313e Ida, día Laboral en periodo PMA.



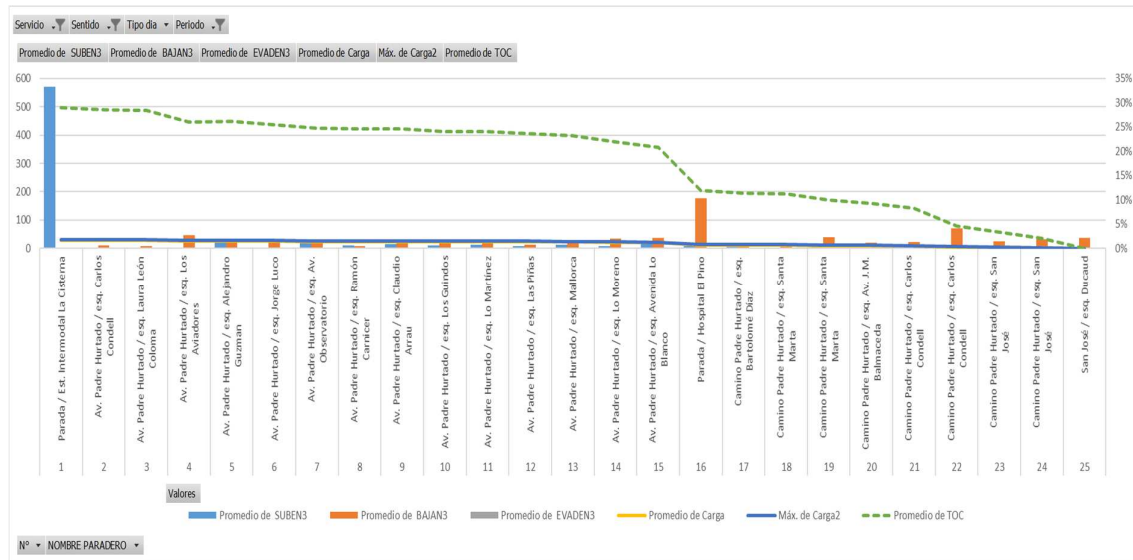
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 2: Perfil de Carga 313e Retorno, día Laboral en periodo PTA.



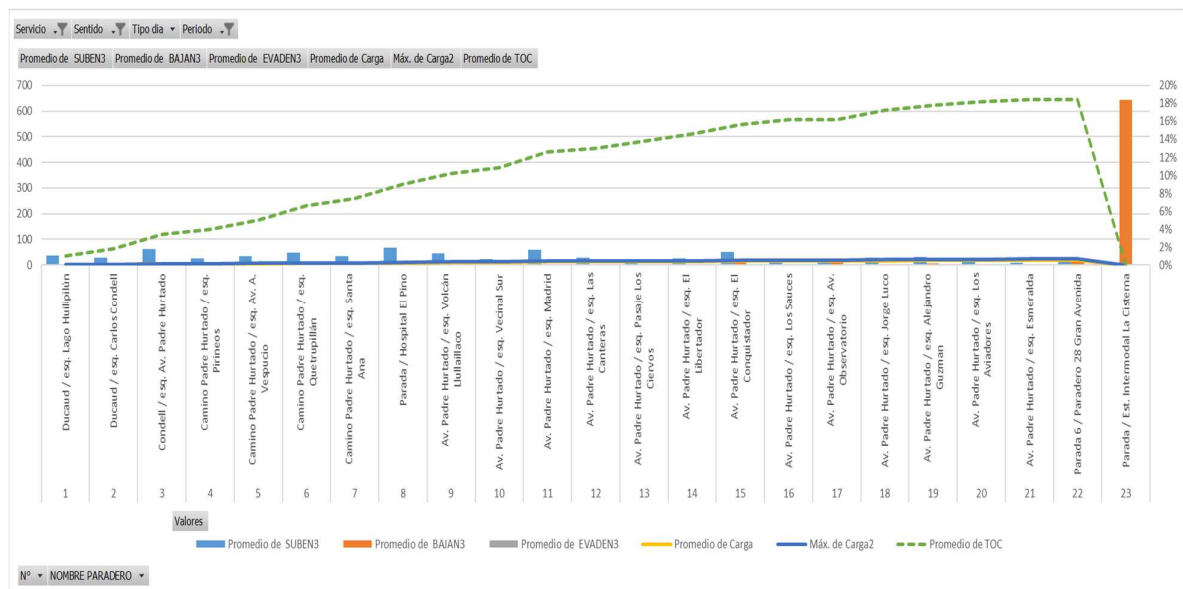
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019

Gráfico 3: Perfil de Carga 301c Ida, día Laboral en periodo PMA.



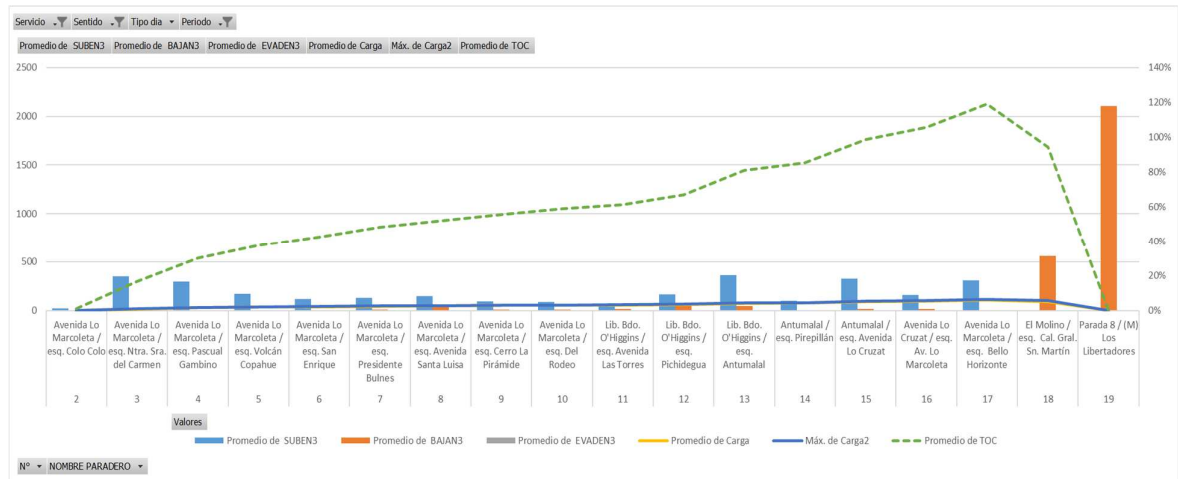
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 4: Perfil de Carga 301c Retorno, día Laboral en periodo PTA.



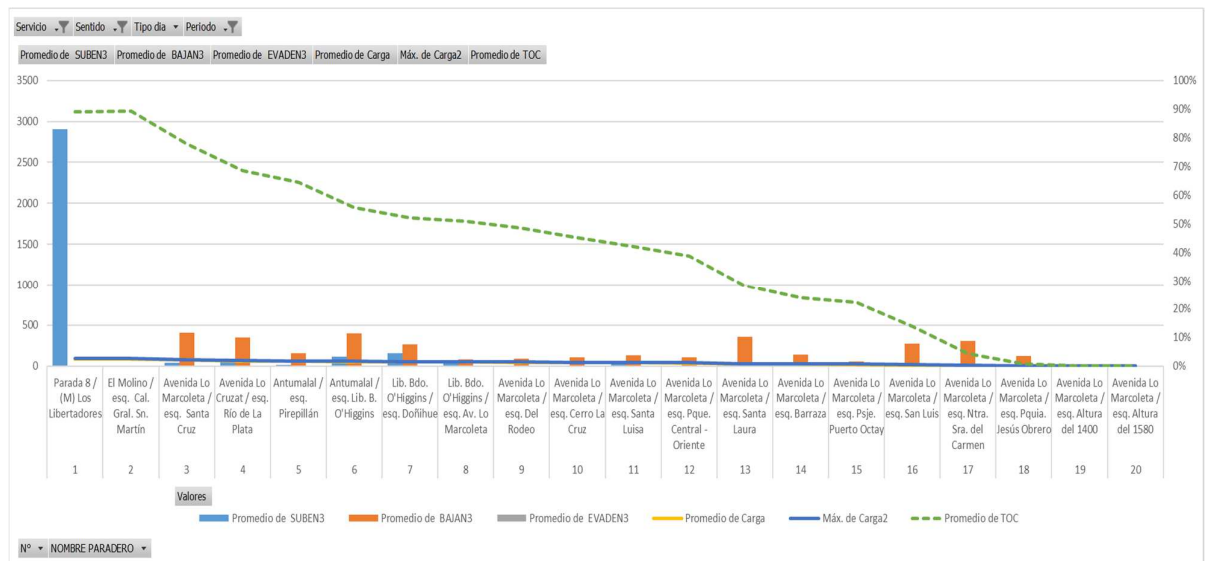
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019

Gráfico 5: Perfil de Carga 307c Ida, día Laboral en periodo PMA.



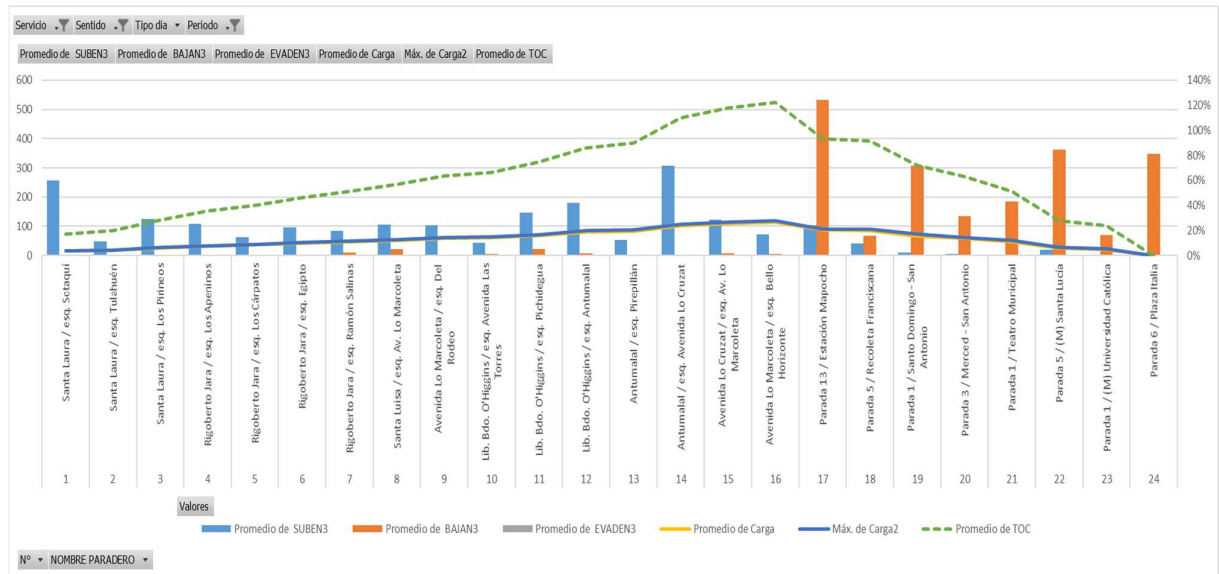
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 6: Perfil de Carga 307c Retorno, día Laboral en periodo PTA.



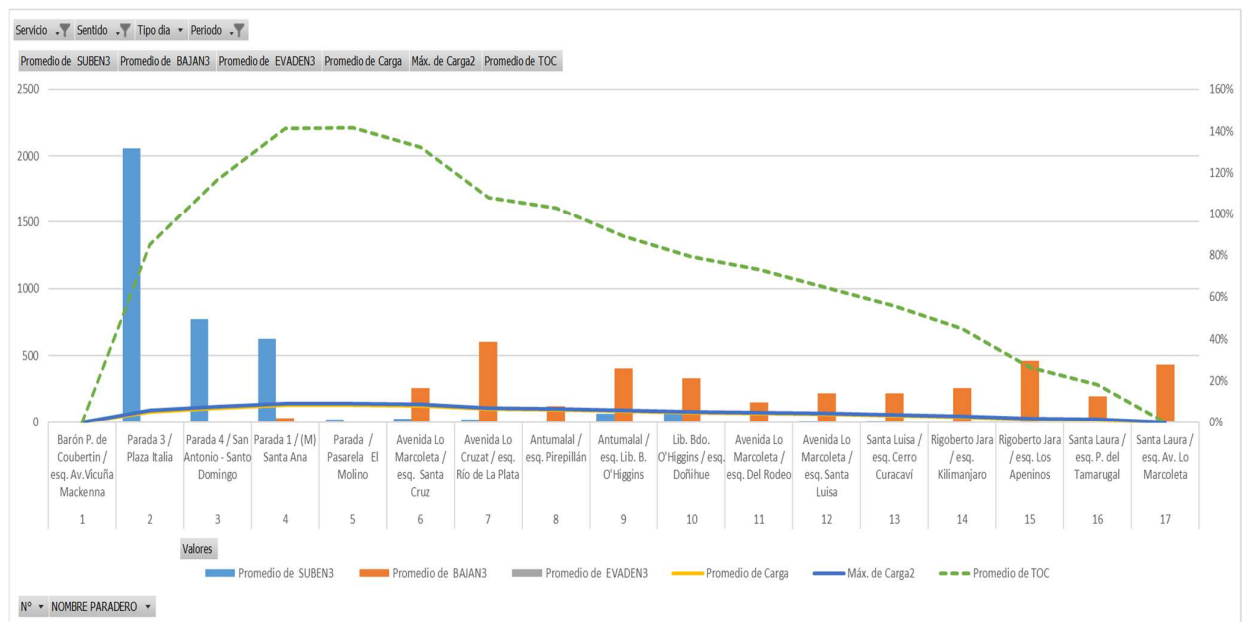
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 7: Perfil de Carga 307e Ida, día Laboral en periodo PMA.



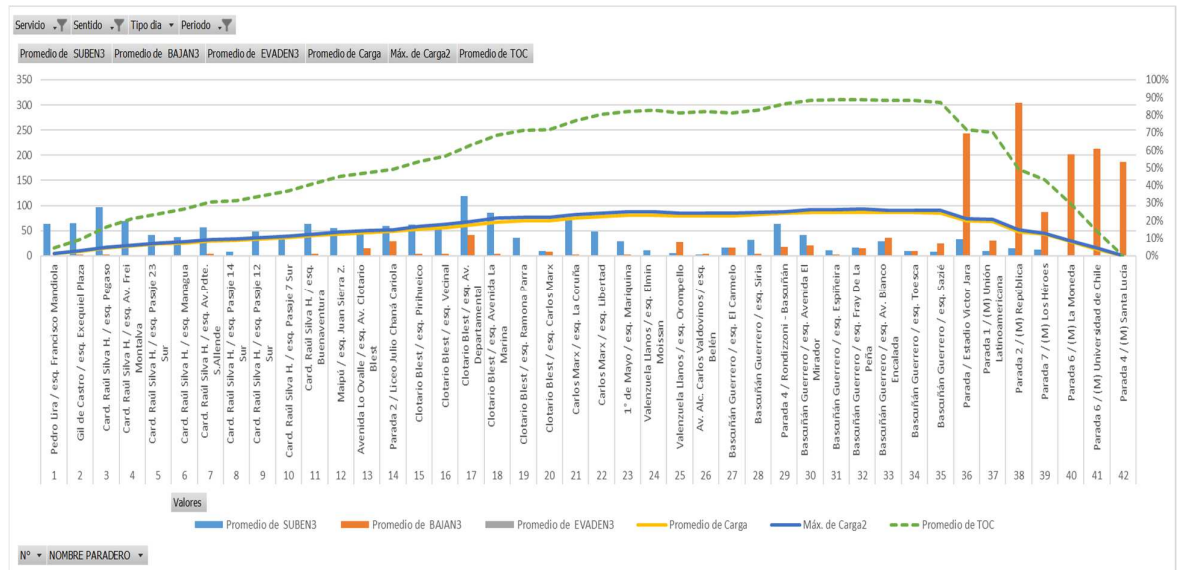
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 8: Perfil de Carga 307e Retorno, día Laboral en periodo PTA.



Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 9: Perfil de Carga 345 Ida, día Laboral en periodo PMA.



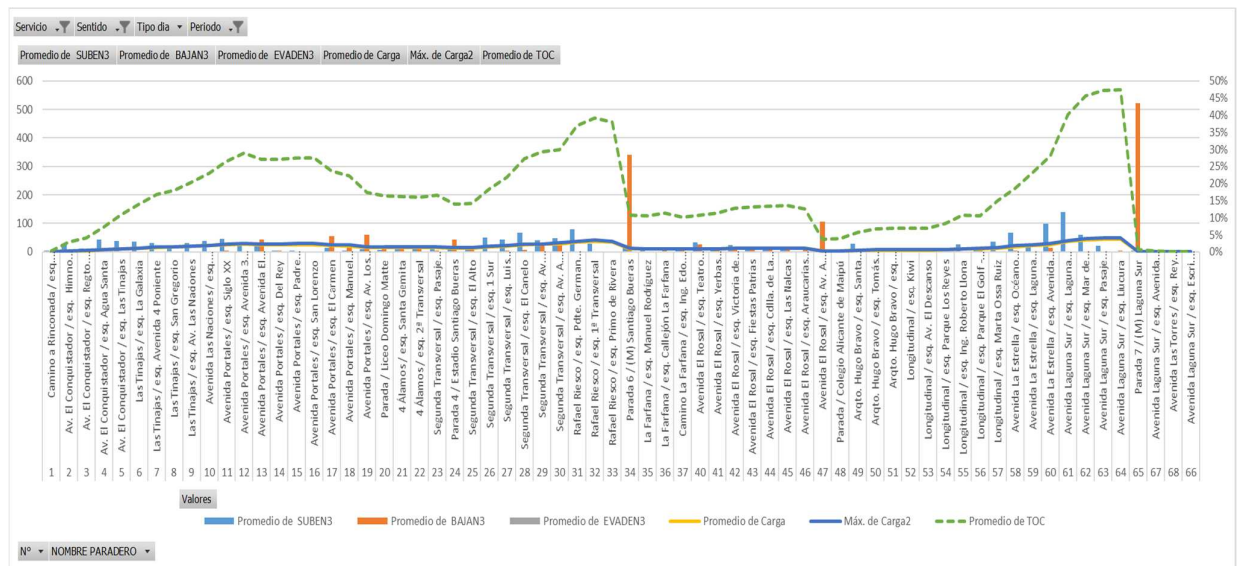
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 10: Perfil de Carga 345 Retorno, día Laboral en periodo PTA.



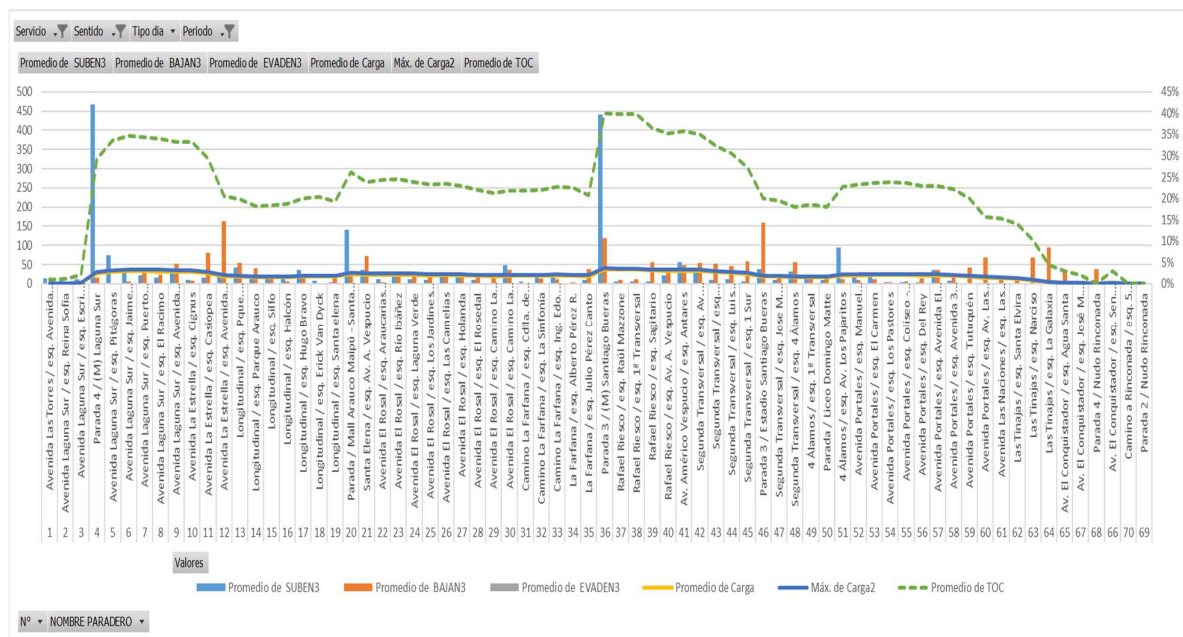
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 11: Perfil de Carga I02 Ida, día Laboral en periodo PMA.



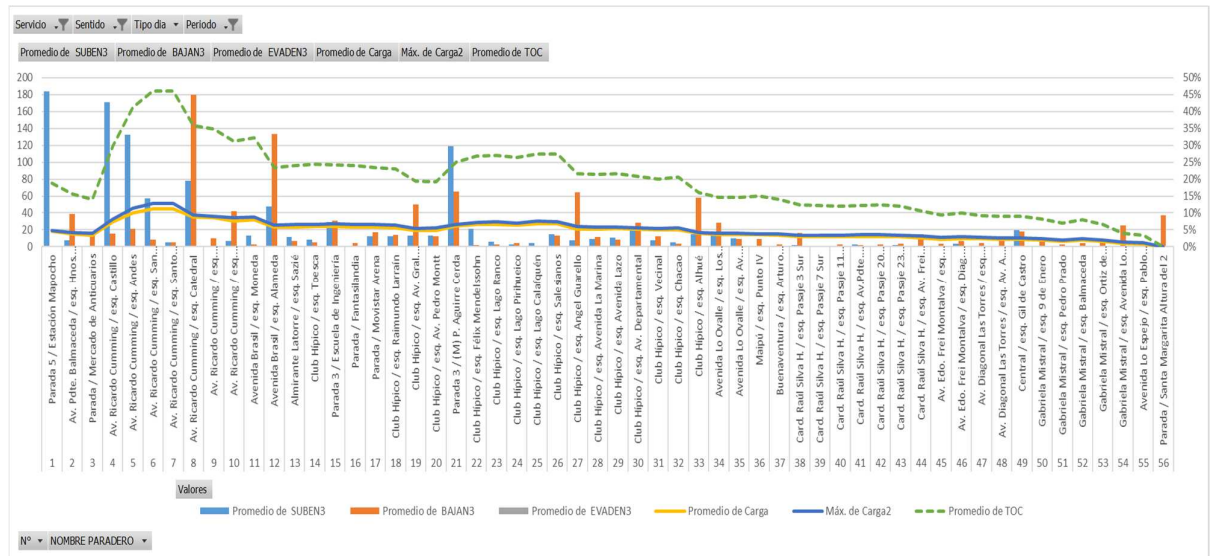
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 12: Perfil de Carga I02 Retorno, en periodo PTA.



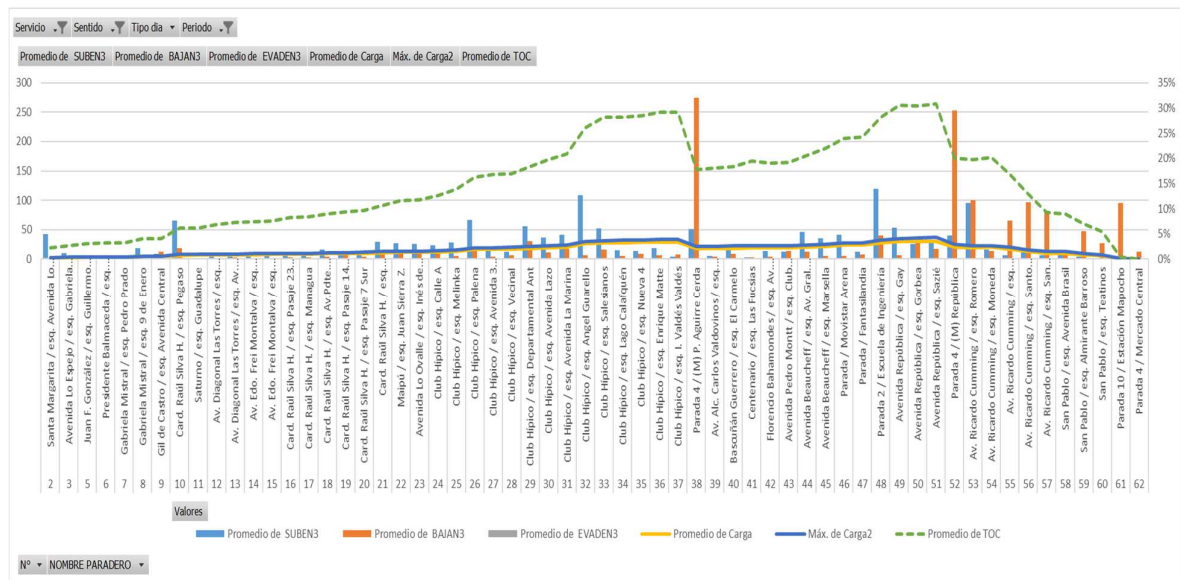
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 13: Perfil de Carga 121 Ida, en periodo PMA.



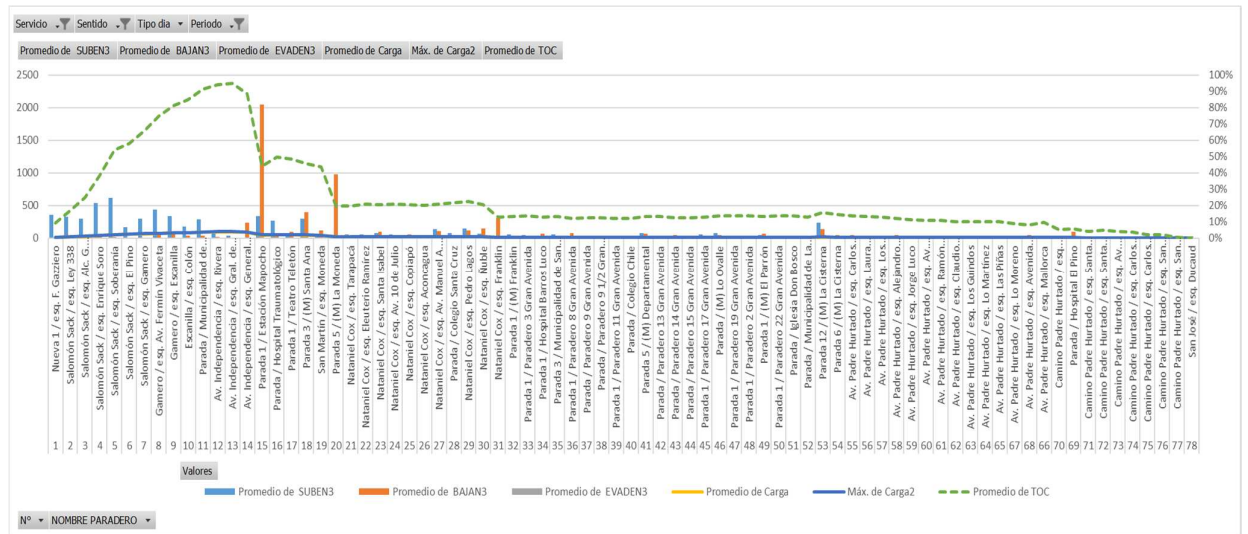
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 14: Perfil de Carga 121 Retorno, en periodo PTA.



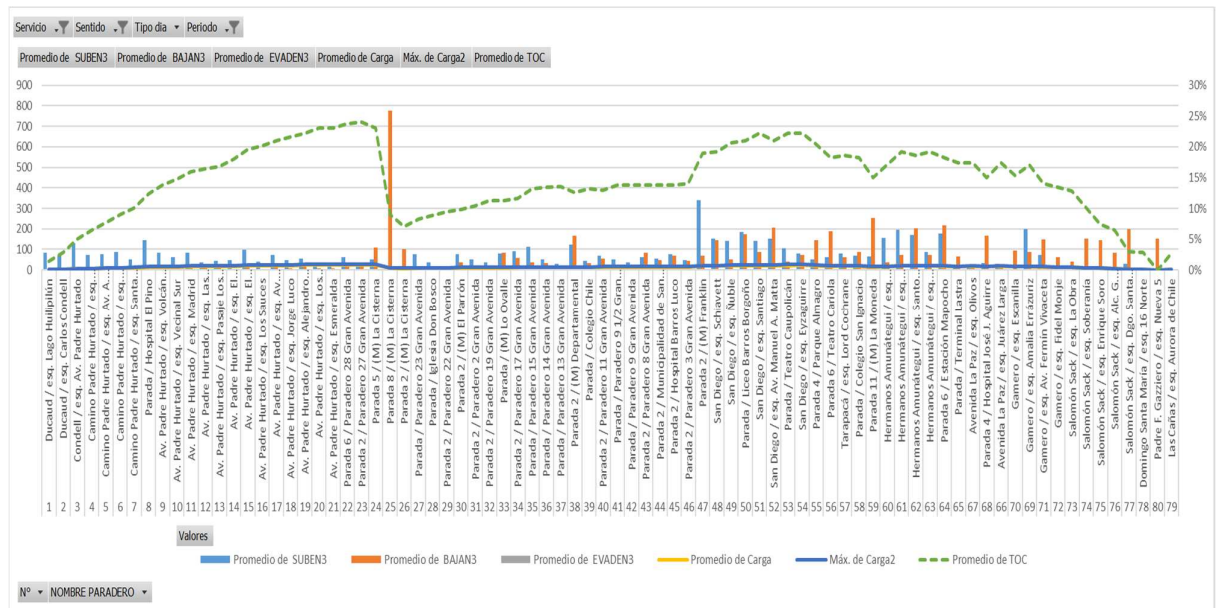
Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 15: Perfil de Carga 301 Ida, en periodo PMA.



Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

Gráfico 16: Perfil de Carga 301 Retorno, en periodo PTA.



Fuente: Tabla U de Chile abril 2019.

2.4 Aforos de tasas de ocupación

Dada la premura en la presentación del informe no se realizaron mediciones en terreno.

2.5 Análisis de transbordos

No aplica para esta propuesta.

2.6 Reclamos

La siguiente figura muestra los reclamos recibidos en el trimestre abril-mayo-junio del 2019:

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 313E				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Choques	0	0	1	1
Comportamiento del Conductor	1	1	2	4
Frecuencia del Servicio	8	3	7	18
Incumplimiento de Ruta	1	0	0	1
No se Detiene en Paraderos	1	7	2	10
Total	11	11	12	34

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 301C				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Aseo Deficiente del Bus	1	0	0	1
Comportamiento del Conductor	1	0	0	1
Condición Técnica y Mecánica del Bus	0	0	2	2
Frecuencia del Servicio	2	0	0	2
Incumplimiento de Ruta	0	1	1	2
Manejo del Conductor	1	1	0	2
No se Detiene en Paraderos	3	5	13	21
Total	8	7	16	31

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 307C				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Accidente	1	0	0	1
Atención Monitores	2	0	0	2
Comportamiento del Conductor	1	2	0	3
Condición Técnica y Mecánica del Bus	1	0	0	1
Frecuencia del Servicio	3	1	5	9
Manejo del Conductor	3	0	0	3
No se Detiene en Paraderos	3	1	2	6
Total	14	4	7	25

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 307E				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Comportamiento del Conductor	0	0	2	2
Frecuencia del Servicio	7	5	1	13
Incumplimiento de Ruta	1	0	0	1
Manejo del Conductor	1	0	0	1
No se Detiene en Paraderos	1	0	1	2
Total	10	5	4	19

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 345				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Accidente	0	1	0	1
Comportamiento del Conductor	1	3	0	4
Frecuencia del Servicio	7	3	3	13
Manejo del Conductor	2	2	3	7
No se Detiene en Paraderos	10	13	11	34
Total	20	22	17	59

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 301				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Accidente	2	3	2	7
Aseo Deficiente del Bus	1	0	1	2
Choques	2	0	0	2
Comportamiento del Conductor	16	7	10	33
Condición Técnica y Mecánica del Bus	2	1	0	3
Desaprueba Modificación	2	0	0	2
Frecuencia del Servicio	1	2	7	10
Incumplimiento de Ruta	0	2	2	4
Manejo del Conductor	10	13	8	31
No se Detiene en Paraderos	66	69	71	206
Total	102	97	101	300

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 315E				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Accidente	0	0	2	2
Choques	1	0	0	1
Comportamiento del Conductor	5	3	5	13
Desaprueba Modificación	1	0	0	1
Frecuencia del Servicio	4	0	4	8
Incumplimiento de Ruta	2	0	0	2
Manejo del Conductor	5	3	2	10
Monitores (Inspectores o Personal en Terreno de la Empr	0	1	0	1
No se Detiene en Paraderos	9	13	11	33
Total	27	20	24	71

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 315C				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Aseo Deficiente del Bus	0	0	1	1
Comportamiento del Conductor	1	1	0	2
Desaprueba Modificación	1	0	0	1
Frecuencia del Servicio	15	10	6	31
Incumplimiento de Ruta	1	0	0	1
Manejo del Conductor	1	1	2	4
No se Detiene en Paraderos	1	5	1	7
Total	20	17	10	47

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 323				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Accidente	0	0	1	1
Choques	0	0	1	1
Comportamiento del Conductor	1	3	1	5
Frecuencia del Servicio	2	1	2	5
Manejo del Conductor	0	0	1	1
No se Detiene en Paraderos	3	2	2	7
Total	6	6	8	20

Tabla 13. Reclamos último trimestre servicio 329				
Tipo Reclamo	Abril-2019	Mayo-2019	Junio-2019	Total
Comportamiento del Conductor	1	3	1	5
Frecuencia del Servicio	3	1	1	5
Manejo del Conductor	2	3	1	6
No se Detiene en Paraderos	6	9	8	23
Total	12	16	11	39

2.7 Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

No existen requerimientos municipales ni de juntas de vecinos asociada a los servicios involucrados en la propuesta.

2.8 Transacciones por tipo de día (DLN, SAB, DOM)

Las transacciones a continuación fueron obtenidas de los meses de junio-agosto-septiembre 2019:

Tabla14. Transacciones promedio diario por tipo de día									
Variables del servicio	313E	301C	307C	307E	345	102	121	301	315E
Laboral(DLN)	6891,98654	41128,0224	26281,6178	8043,27231	14253,5612	18355,577	24731,3187	130470,536	43104,4976
Sábado(SAB)	0	14453,15	21284	0	8362	11144,6	12450,55	69888,4208	32550,75
Domingo(DOM)	0	9535,575	11378,175	0	5172,625	6931,325	6865,15	43363,4882	18419,35
Cantidad días Laboral	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Cantidad días Sábado	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Cantidad días Domingo + Feriado	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Transacciones totales	427.303	2.885.480	2.078.297	498.683	1.071.999	1.389.614	1.799.456	9.665.014	3.376.217

Fuente: Elaboración propia Buses Vule

Variables del servicio	315C	I24	111	323	113	329	H09	E10	E14
Laboral(DLN)	15104,255	16229,1164	42529,0971	13872,6375	4973,30159	16130,1363	11349,0243	8843,83567	12497,0556
Sábado(SAB)	0	9104,4	21939	7116,48449	0	10485,95	5842,15	4273,9	6864,7539
Domingo(DOM)	0	5556,275	15149,875	3948,71824	0	5701,475	3279,675	2739,325	3936,6841
Cantidad días Laboral	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Cantidad días Sábado	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Cantidad días Domingo + Feriado	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Transacciones totales	936.464	1.209.915	3.157.620	1.012.630	308.345	1.222.825	829.500	646.173	924.118
Fuente: Elaboración propia Buses Vule									

3 Antecedentes detallados de la situación con propuesta

3.1 Demanda por servicio en paraderos eliminados o zonas pagas modificadas o suprimidas

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.2 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.3 Identificación de las paradas y/o zonas pagas modificadas

3.3.1 Paradas nuevas en el sistema

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.3.2 Paradas afectadas por eliminación y/o inclusión de servicios, cambios de nombre, horario de operación, modificación de letrero de cortesía Y/o destino de servicios

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.3.3 Creación/modificación/eliminación de Zonas Pagas Mixtas

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.4 Análisis del comportamiento de la demanda

3.4.1 Usuarios actuales y beneficiados por la modificación entre pares OD

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.4.2 Demanda de viajes entre pares OD

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.4.3 Tiempos promedios de viaje entre pares OD y ahorros de tiempo para los usuarios beneficiados

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.5 Perfiles de carga y puntos de mayor demanda

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.6 Proyección de transacciones y variaciones de IPK referencial para la Unidad de Negocio

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.7 Afectación de vías preferentes

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.8 Impactos en los niveles de servicio para los usuarios y beneficios operador

- Dar cumplimiento al Programa de Operaciones en términos de frecuencia y regularidad para los usuarios.
- Ajustar la oferta a la flota contratada y poder dar cumplimiento al programa de operaciones.
- Evitar multas e insatisfacción de nuestros usuarios.

3.9 Propuesta y estado de avance Infraestructura para operación

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.10 Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura

De acuerdo con las características de la iniciativa presentada, esta información no es requerida para el presente informe.

3.11 Justificación de la flota adicional requerida para operar

El siguiente cuadro muestra las bajas de flota por servicio y periodo:

Servicio	Flota PO 1er Semestre (Vel Proyectadas)		Flota PO 1er Semestre (Vel Proyectadas + Baja Frec.)		Diferencia Flota	
	PMA	PTA	PMA	PTA	PMA	PTA
313e	13	14	11	12	-2	-2
301c	38	36	30	30	-8	-6
307c	18	18	16	16	-2	-2
307e	16	22	14	19	-2	-3
345	16	14	13	14	-3	0
102	18	18	17	18	-1	0
121	21	23	20	21	-1	-2
301	91	86	91	82	0	-4

3.12 Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio

A través de las herramientas tecnológicas con que cuenta nuestra área COF, se espera controlar eficientemente la regularidad de los servicios realizando un monitoreo las 24 horas del día.