

PLAN DE OPERACIÓN 2021, 1º SEMESTRE

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B57
UN6 Redbus Urbano S.A.

Contenido

PLAN DE OPERACIÓN 2021, 1º SEMESTRE	I
1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	1
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y TRAZADO.....	1
1.3 CARACTERÍSTICA DE LA OFERTA SITUACIÓN ACTUAL VERSUS SITUACIÓN PROPUESTA	2
1.3.1 DISTANCIAS Y KILÓMETROS COMERCIALES DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL....	2
1.3.2 FRECUENCIA DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	3
1.3.3 CAPACIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	3
1.3.4 VELOCIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	4
1.3.5 FLOTA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	5
2 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	6
2.1 INDICADORES ICF E ICR	6
2.2 NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS.....	6
2.3 PERFILES DE CARGA	6
2.4 AFOROS DE TASAS DE OCUPACIÓN	9
2.5 ANÁLISIS DE TRASBORDOS.....	9
2.6 RECLAMOS.....	9
2.7 REQUERIMIENTOS MUNICIPALIDAD Y JUNTAS DE VECINOS	10
2.8 TRANSACCIONES POR TIPO DE DÍA (DLN, SAB, DOM)	10
3 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN CON PROPUESTA	10
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS IDENTIFICACIÓN DE LAS PARADAS Y/O ZONAS PAGAS MODIFICADAS	10
3.1.1 PARADAS NUEVAS EN EL SISTEMA	10
3.1.2 PARADAS VIGENTES AFECTADAS POR ELIMINACIÓN Y/O INCLUSIÓN DE SERVICIOS, CAMBIOS DE NOMBRE, HORARIO DE OPERACIÓN, MODIFICACIÓN DE LETRERO DE CORTESÍA Y/O DESTINO DE SERVICIOS.....	11
3.1.3 RESUMEN MODIFICACIÓN DE PARADAS	11
3.2 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA	11
3.2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA PROPUESTA	11
3.2.2 ESTIMACIÓN DE USUARIOS BENEFICIADOS POR LA MODIFICACIÓN.....	11
3.2.3 ESTIMACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR LA MODIFICACIÓN	11
3.2.4 ESTIMACIÓN DE SUBIDAS POR PARADAS	12
3.2.5 DEMANDA POR SERVICIO EN PARADEROS ELIMINADOS O ZONAS PAGAS MODIFICADAS O SUPRIMIDAS	12
3.3 PERFILES DE CARGA Y PUNTOS DE MAYOR DEMANDA.....	12
3.4 PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES Y VARIACIONES DE IPK REFERENCIAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO.....	12
3.5 AFECTACIÓN DE VÍAS PREFERENTES.....	12
3.6 PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	12
3.7 CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS DE NUEVA COBERTURA.	12
3.8 JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL REQUERIDA PARA OPERAR.....	12
3.9 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLAR LA REGULARIDAD DEL SERVICIO.....	12

Índice de figuras

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado	1
Ilustración 2 Corredor Av. Manquehue.....	4
Ilustración 3 Estimación de tiempo	5
Ilustración 4 Perfil de carga PMA-Ida.....	7
Ilustración 5 Perfil de carga PTA-Ida	7
Ilustración 6 Perfil de carga PMA-Ret	8
Ilustración 7 Perfil de carga PTA-Ret	8
Ilustración 8 Parada Av. Manquehue esquina Av. Las Condes	10
Ilustración 9 Parada Av. Manquehue esquina Av. Las Condes	11

Índice de Tablas

Tabla 1. Detalle de modificación de calle	2
Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual	2
Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta	3
Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual	3
Tabla 5. Velocidades situación actual	4
Tabla 6. Flota requerida situación actual.....	5
Tabla 7. ICF e ICR situación actual	6
Tabla 8. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo	6
Tabla 9. Formato presentación resumen mediciones	9
Tabla 10. Reclamos último trimestre 2019.....	9
Tabla 12. Paradas nuevas a crear en el sistema.....	10
Tabla 13. Resumen Modificación de paradas	11

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B57

1 Antecedentes generales de la propuesta

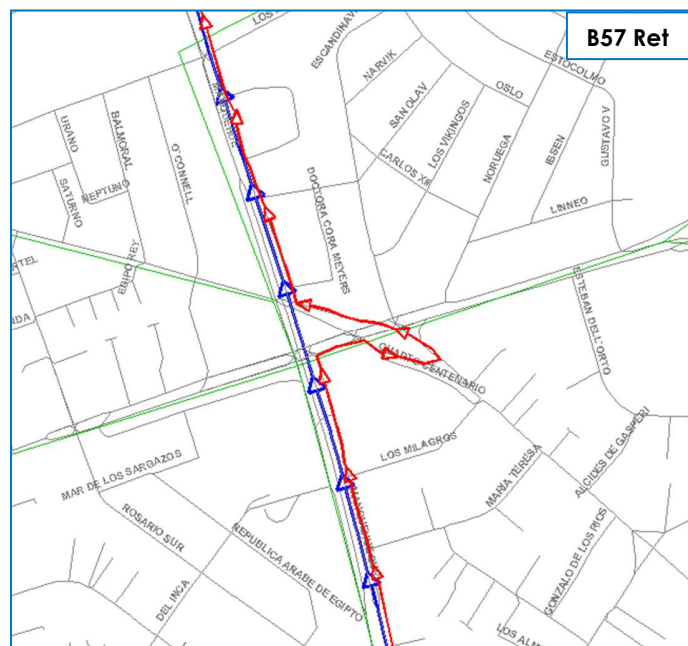
1.1 Descripción de la problemática

Servicio no conecta de forma directa con metro Manquehue en trazado retorno.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

Yendo hacia el norte por av. Manquehue doblaría hacia la derecha por Apoquindo, luego tomar Cuarto centenario para así retomar Manquehue hacia el norte.

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado



A continuación, se presenta el detalle de calles de los servicios que presenta cambio de trazado según el formato del anexo 2 del plan de operaciones.

Tabla 1. Detalle de modificación de calle

TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
CAMINO LA PIRAMIDE	VITACURA	AV. TOBALABA	PROVIDENCIA
AUTOPISTA COSTANERA NORTE	VITACURA	ISABEL LA CATOLICA	PROVIDENCIA
AV. SANTA MARIA	VITACURA	SANCHEZ FONTECILLA	PROVIDENCIA
ROTONDA LO CURRO	VITACURA	AV. FRANCISCO BILBAO	LA REINA
PUENTE LO CURRO	VITACURA	AV. MANQUEHUE	LAS CONDES
ROTONDA CAROL URZUA	VITACURA	AV. MANQUEHUE SUR	LAS CONDES
AV. LUIS PASTEUR	VITACURA	APOQUINDO	LAS CONDES
AV. MANQUEHUE NORTE	VITACURA	ALONSO DE CÓRDOVA	LAS CONDES
ROTONDA IRENE FREI	VITACURA	AV. MANQUEHUE	LAS CONDES
AV. MANQUEHUE	VITACURA	AV. MANQUEHUE	VITACURA
AV. MANQUEHUE	LAS CONDES	ROTONDA IRENE FREI	VITACURA
AV. FRANCISCO BILBAO	LAS CONDES	AV. MANQUEHUE NORTE	VITACURA
AV. FRANCISCO BILBAO	PROVIDENCIA	AV. LUIS PASTEUR	VITACURA
AV. TOBALABA	PROVIDENCIA	ROTONDA CAROL URZUA	VITACURA
		PUENTE LO CURRO	VITACURA
		ROTONDA LO CURRO	VITACURA
		AV. SANTA MARIA	VITACURA
		CAMINO LA PIRAMIDE	VITACURA
		ROTONDA LA PIRAMIDE	VITACURA

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

1.3 Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta

1.3.1 Distancias y kilómetros comerciales de la propuesta versus situación actual

Las distancias y kilómetros de los servicios actuales versus la propuesta queda demostrado en la siguiente tabla.

Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual

Escenario	Variables del servicio	B57	
		IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	11,95	12,36
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	11,95	12,36
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	11,95	12,7
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	11,95	12,7
Delta %	Distancia Máxima base (Km)	0%	3%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	0%	3%
Actual	Kilómetros Comerciales DLN	3729,95	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	2079,12	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	1288,43	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DLN	3782,31	
Propuesto	Kilómetros Comerciales SAB	2108,7	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DOM	1306,45	

Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	1%
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	1%
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	1%

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

1.3.2 Frecuencia de la propuesta versus situación actual

La frecuencia de los servicios actuales versus la propuesta queda demostrado en la tabla 3.

Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta

		Laboral											
		PRENO C1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PRENO C2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	23:00
Escenario	Servicio - Sentido	0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	22:59	23:59
Actual	B57I	0	0	6	10	8,67	9,667	8	10	10	9	7,6	0
Actual	B57R	0	0	7	10	9,33	9,667	8	10	9,5	8	6,8	0
Propuesta	B57I	0	0	6	10	8,67	9,667	8	10	10	9	7,6	0
Propuesta	B57R	0	0	7	10	9,33	9,667	8	10	9,5	8	6,8	0
Delta	B57I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	B57R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

La capacidad de los servicios actuales versus la propuesta queda demostrado en la tabla 4.

Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual

		Laboral											
		PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	23:00
Escenario	Servicio - Sentido	0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	22:59	23:59
Actual	B57I	0	0	347	947	796	1739	747	1596	1457	1253	1196	0
Actual	B57R	0	0	396	947	898	1792	747	1649	1302	1102	939	0
Propuesta	B57I	0	0	347	947	796	1739	747	1596	1457	1253	1196	0
Propuesta	B57R	0	0	396	947	898	1792	747	1649	1302	1102	939	0
Delta	B57I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	B57R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

1.3.4 Velocidad propuesta versus situación actual

La velocidad de los servicios actuales versus la propuesta queda demostrado en la tabla 5.

Tabla 5. Velocidades situación actual

		Velocidad (km/h)-Laboral			
		6:30	7:00	7:30	8:00
		6:30	7:00	7:30	8:00
Escenario	Servicio -Sentido	7:00	7:30	8:00	8:30
Actual	B57I	28,01	24,66666667	23,37	22,94666667
Actual	B57R	27,86	23,73333333	23,43	23,31
Propuesta	B57I	31,79333333	27,79666667	26,34333333	25,56666667
Propuesta	B57R	30,12666667	24,99	24,63	24,31
Delta	B57I	13,51%	12,69%	12,72%	11,42%
Delta	B57R	8,14%	5,29%	5,12%	4,29%

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

Debido a la incorporación del nuevo corredor Manquehue se estima que el tiempo de viaje se reduce un 10%

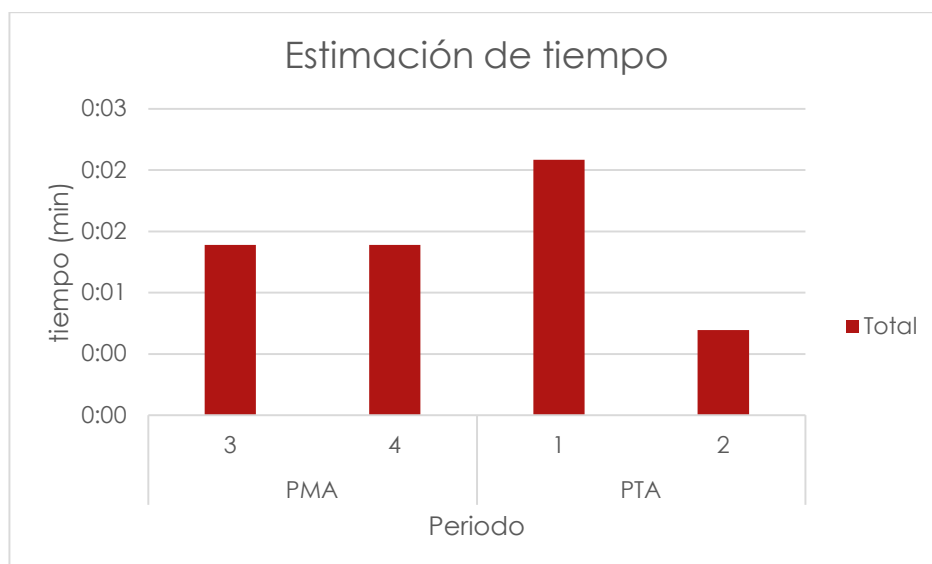
Ilustración 2 Corredor Av. Manquehue



Fuente: www.red.cl/mapas-y-recorridos/nuevas-pistas-solo-bus-2020

Por otro lado, con las pruebas realizadas el día 28 de septiembre de 2020, entre Av. Manquehue sur esquina Av. Apoquindo y Av. Manquehue esquina Alonso de Córdova, se registran una duración de 2 minutos en promedio.

Ilustración 3 Estimación de tiempo



La tramificación se adjunta como anexo.

1.3.5 Flota propuesta versus situación actual

La flota de los servicios actuales versus la propuesta queda demostrado en la tabla 6.

Tabla 6. Flota requerida situación actual

		Laboral											
		PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	23:00
Escenario	Servicio -Sentido	0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	22:59	23:59
Actual	B57	0	0	7	16	16	15	14	16	19	19	11	0
Propuesta	B57	0	0	7	16	16	15	14	16	19	19	11	0
Delta	B57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO dd-mm-2020

2 Antecedentes detallados de la situación actual

2.1 Indicadores ICF e ICR

Los indicadores ICF e ICR para los servicios a evaluar son presentados en la tabla 7.

Tabla 7. ICF e ICR situación actual

Indicador	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	B57	IDA	0,98	0,98	0,99	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	0,99
		REGRESO	0,98	0,99	0,99	0,97	0,99	0,98	1,00	1,00	0,98
ICR	B57	IDA	0,91	0,88	0,87	0,98	0,92	0,96	0,99	0,99	0,94
		REGRESO	0,82	0,85	0,82	0,83	0,91	0,89	0,94	0,98	0,89

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM abril, mayo y junio del 2020

2.2 Niveles de evasión de los servicios

En la tabla 8, se ven reflejado los porcentajes de evasión durante el mes de junio 2020

Tabla 8. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo

Servicio	Servicio	Promedio	PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PRENOC2
C07	IDA	44,7%				50,0%	53,8%	53,8%	53,8%	53,8%	36,8%	36,8%		
C07	REGRESO	26,2%				30,8%	22,7%	22,7%	22,7%	22,7%	0,0%	0,0%		

Fuente: Elaboración propia con datos junio del 2020

2.3 Perfiles de Carga

A continuación, se detallan los perfiles de carga por sentido y periodos, las ilustraciones 4 y 5 sentido ida PMA y PTA respectivamente, las ilustraciones 6 y 7 sentido retorno PMA y PTA respectivamente.

Ilustración 4 Perfil de carga PMA-Ida

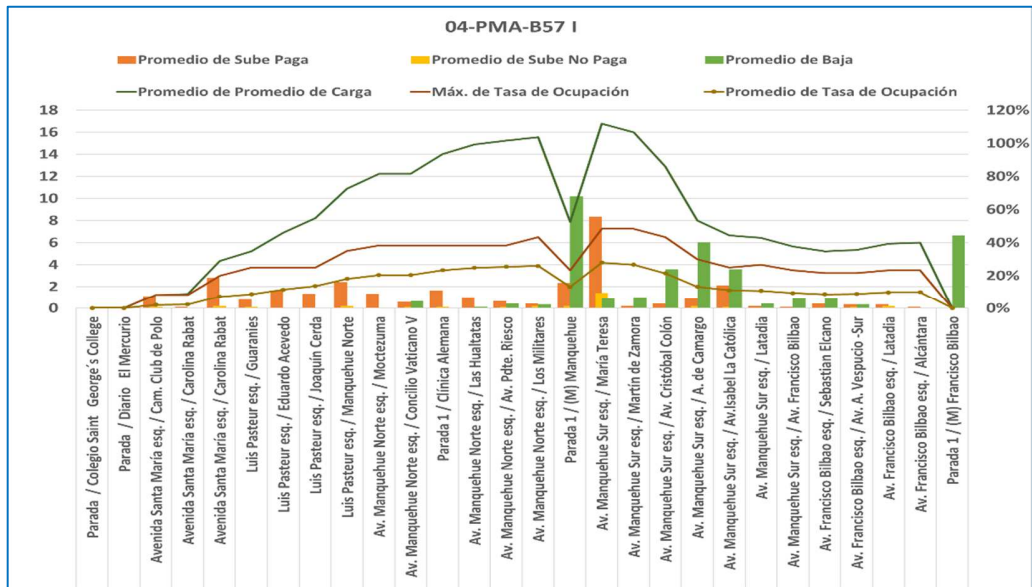


Ilustración 5 Perfil de carga PTA-Ida

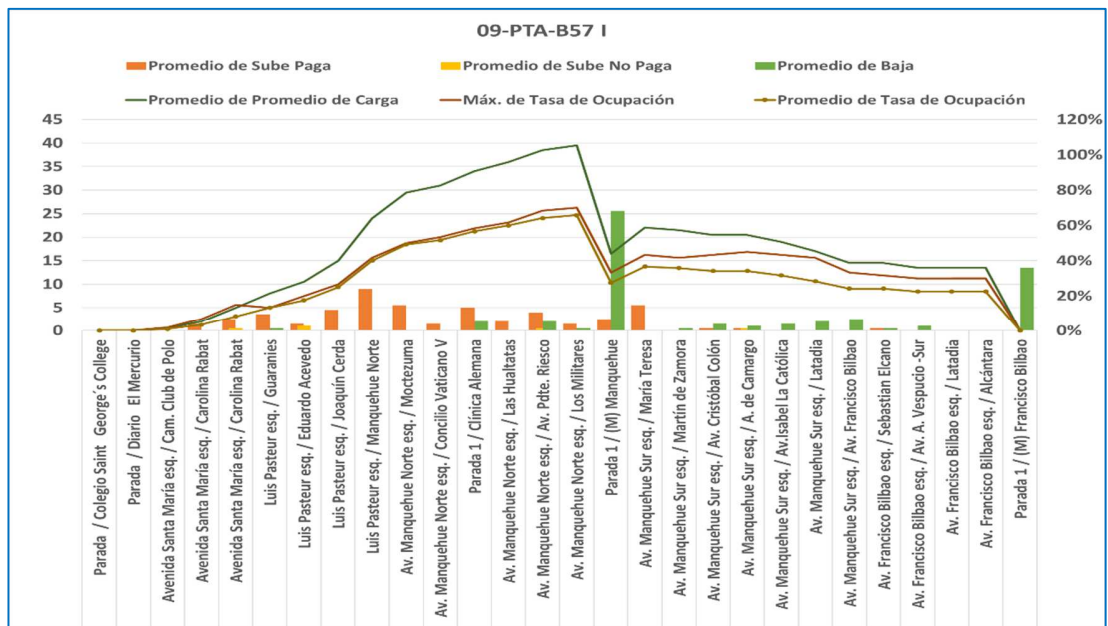


Ilustración 6 Perfil de carga PMA-Ret

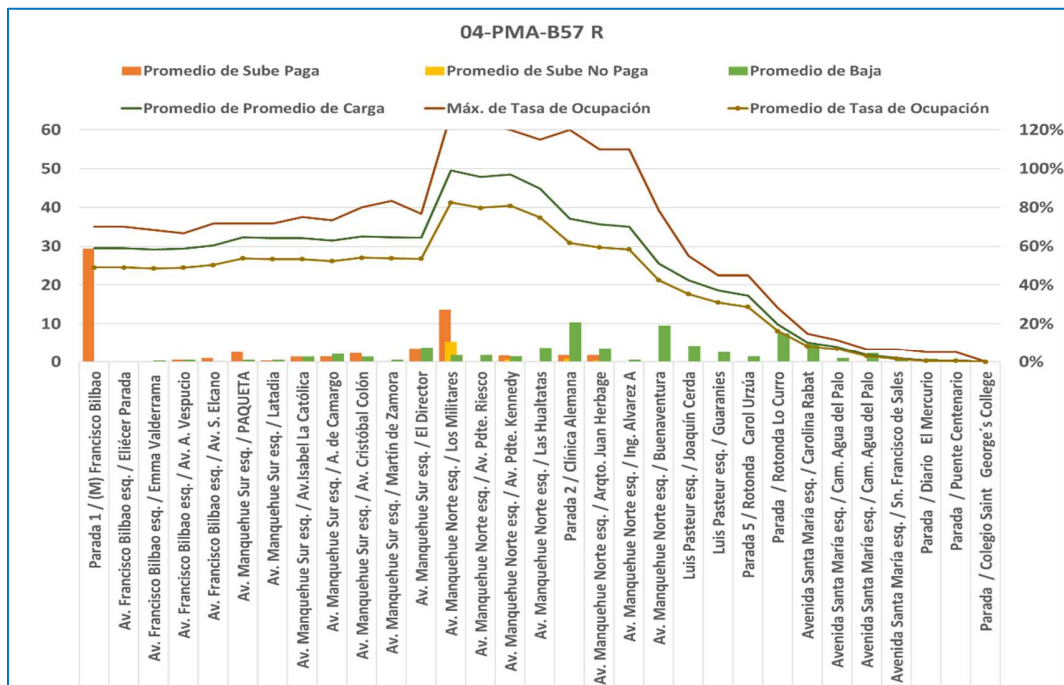
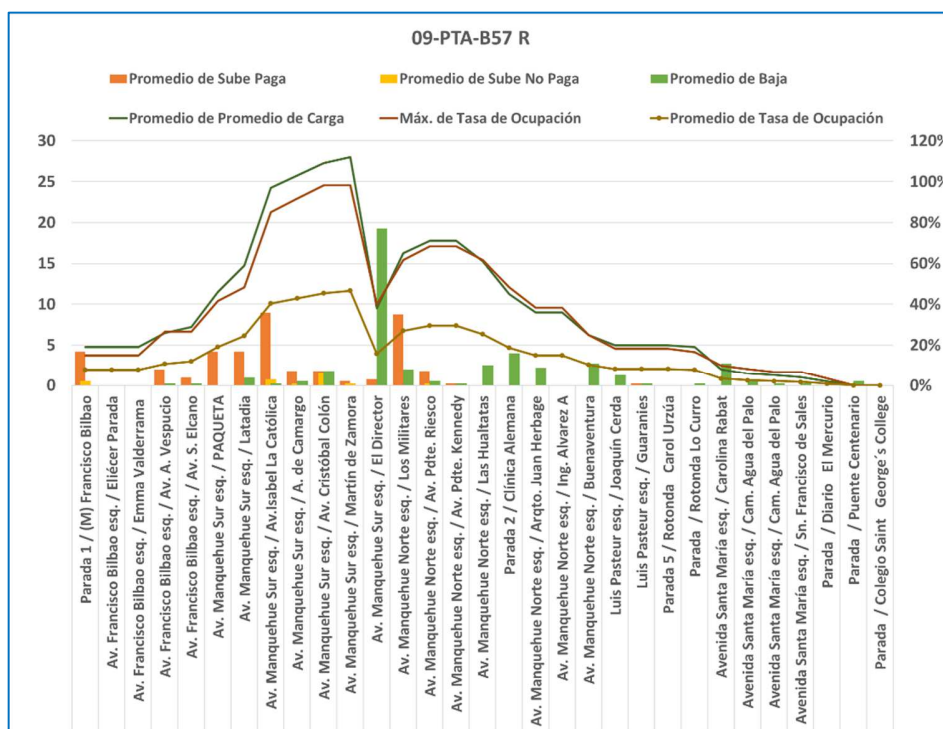


Ilustración 7 Perfil de carga PTA-Ret



2.4 Aforos de tasas de ocupación

El resumen de las mediciones del servicio B57, se ven reflejadas en la tabla 9.

Tabla 910. Formato presentación resumen mediciones

Período	Código paradero Usuario	Nombre Paradero	Sentido	Promedio				Máximo			
				Tasa de Ocupación llega a Paradero	Tasa de Ocupación sale de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan	Tasa de Ocupación llega a Paradero	Tasa de Ocupación sale de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan
04	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	2	3	16	1	3	5	39	6
05	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	2	2	17	3	2	3	28	15
06	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	1	2	11	1	4	6	24	11
07	PC105	Parada 1 / (M) Manquehue	Ida	4	2	6	24	4	2	7	31
07	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	1	1	6	0	1	1	15	2
08	PC105	Parada 1 / (M) Manquehue	Ida	2	1	1	17	8	2	6	46
08	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	1	1	4	1	2	2	21	5
09	PC105	Parada 1 / (M) Manquehue	Ida	2	1	3	19	8	2	41	62
09	PC96	Av. Manquehue Norte / esq. Los Militares	Ret	1	1	3	1	1	1	14	6

2.5 Análisis de trasbordos

El ítem no aplica para el tipo de modificación de trazado subtipo1.

2.6 Reclamos

Los reclamos resumidos son de los periodos de estudio agosto, octubre y noviembre del 2019, los que se detallan en la tabla 10.

Tabla 11. Reclamos último trimestre 2019

Tipo de Reclamo Servicio B57	abril	mayo	junio	Total general
Choques	1			1
Comportamiento y Manejo del Conductor	0			0
Frecuencia del servicio	0			0
No se detiene en paradas	1			1
Total general	2	0	0	2

Fuente: Elaboración propia con datos del DTPM y Sistema Reclamos Empresa

2.7 Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

No existen requerimientos municipales ni de juntas de vecinos para la modificación.

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

Para realizar este numeral se utilizó la información de los meses de abril, mayo y junio 2020, donde se calculó el promedio diario de las transacciones del servicio.

Tabla 11. Transacciones promedio diario por tipo de día

Variables del servicio	Laboral (DLN)	Sábado (SAB)	Domingo (DOM)	Detalle PMA	Detalle FPTA	Detalle PTA
B57	43	37	13	9	10	12

Fuente: Elaboración propia, Datos de Sonda, abril, mayo y junio 2020

3 Antecedentes detallados de la situación con propuesta

3.1 Identificación de las Identificación de las paradas y/o zonas pagas modificadas

3.1.1 Paradas nuevas en el sistema

A continuación se detalla la parada nueva para el sistema.

Tabla 12. Paradas nuevas a crear en el sistema

ID	x	y	Eje	Desde	Hacia	Servicios Nueva Parada
1	354294,0428	6302278,577	AVENIDA MANQUEHUE SUR	LOS MILAGROS	AV. APOQUINDO	C07R

El detalle de la parada se aprecia en la ilustración siguiente.

Ilustración 8 Parada Av. Manquehue esquina Av. Las Condes

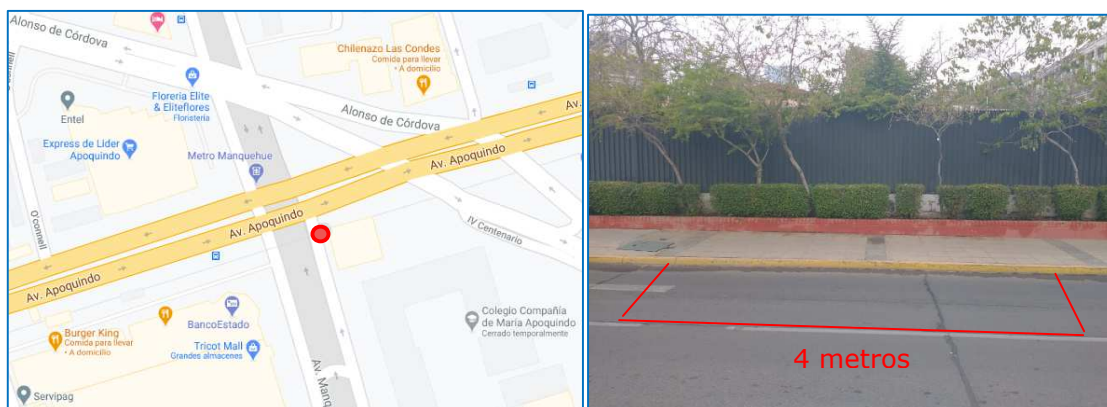


Ilustración 9 Parada Av. Manquehue esquina Av. Las Condes



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

Para este tipo de modificación de trazado no presentara paradas eliminadas ni afectadas.

3.1.3 Resumen Modificación de Paradas

A continuación, se muestra la tabla resumen.

Tabla 13. Resumen Modificación de paradas

Servicio TS	Sentido	N° Paradas Nuevas (1)	N° Paradas Eliminadas (2)	N° Paradas Agregadas (3)	N° Modificadas (4)			Total(1)+(2)+(3)+(4)
					Nombre(Destino) Servicio	Hora Operación	Letrero de Cortesía	
B57	IDA	0	0	0	0	0	0	0
B57	Ret	1	0	0	0	0	0	1

3.2 Análisis del comportamiento de la demanda

3.2.1 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

3.2.2 Estimación de Usuarios Beneficiados por la modificación

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

3.2.3 Estimación de Usuarios Afectados por la modificación

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

3.2.4 Estimación de subidas por paradas

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

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

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

3.3 Perfiles de carga y puntos de mayor demanda

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

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

El ítem no aplica por el tipo de modificación de trazado subtipo 1.

3.5 Afectación de vías preferentes

No se presenta afectación de vías preferentes por esta modificación.

3.6 Propuesta y estado de avance de Infraestructura para operación

La infraestructura de operación se encuentra en uso actualmente, por lo que está operativa.

3.7 Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura.

El trazado propuesto utiliza calles utilizadas por servicios en la actualidad.

3.8 Justificación de la flota adicional requerida para operar

Para la modificación del servicio no se requiere flota adicional.

3.9 Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio

Especial énfasis por parte del Centro de Operación de Flota en la operación, disposición de todas las herramientas de gestión de Redbus Urbano S.A. trabajando en el control de la regularidad del servicio.