

PLAN DE OPERACIÓN 2021, 1º SEMESTRE

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B53
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	5
1.3.1 DISTANCIAS Y KILÓMETROS COMERCIALES DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL....	5
1.3.2 FRECUENCIA DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	5
1.3.3 CAPACIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	6
1.3.4 VELOCIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	6
1.3.5 FLOTA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	7
2 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	7
2.1 INDICADORES ICF E ICR	7
2.2 NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS.....	9
2.3 PERFILES DE CARGA	9
2.4 AFOROS DE TASAS DE OCUPACIÓN	11
2.5 ANÁLISIS DE TRASBORDOS.....	12
2.6 RECLAMOS.....	13
2.7 REQUERIMIENTOS MUNICIPALIDAD Y JUNTAS DE VECINOS	13
2.8 TRANSACCIONES POR TIPO DE DÍA (DLN, SAB, DOM)	13
3 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN CON PROPUESTA	13
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS IDENTIFICACIÓN DE LAS PARADAS Y/O ZONAS PAGAS MODIFICADAS	13
3.1.1 PARADAS NUEVAS EN EL SISTEMA	13
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.....	13
3.1.3 RESUMEN MODIFICACIÓN DE PARADAS	14
3.2 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA	15
3.2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA PROPUESTA	15
3.2.2 ESTIMACIÓN DE USUARIOS BENEFICIADOS POR LA MODIFICACIÓN.....	15
3.2.3 ESTIMACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR LA MODIFICACIÓN	15
3.2.4 ESTIMACIÓN DE SUBIDAS POR PARADAS	16
3.2.5 DEMANDA POR SERVICIO EN PARADEROS ELIMINADOS O ZONAS PAGAS MODIFICADAS O SUPRIMIDAS	16
3.3 PERFILES DE CARGA Y PUNTOS DE MAYOR DEMANDA.....	17
3.4 PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES Y VARIACIONES DE IPK REFERENCIAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO.....	17
3.5 AFECTACIÓN DE VÍAS PREFERENTES.....	17
3.6 PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	17
3.7 CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS DE NUEVA COBERTURA.	17
3.8 JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL REQUERIDA PARA OPERAR.....	17
3.9 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLAR LA REGULARIDAD DEL SERVICIO.....	18

Índice de figuras

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado	1
Ilustración 2 Mapa del Sector	2
Ilustración 3 Avenida Holanda	2
Ilustración 4 Avenida Providencia	2
Ilustración 5 Avenida Nueva Providencia.....	3
Ilustración 6 Costanera Center	3
Ilustración 7 Perfil de carga PMA-Ida.....	9
Ilustración 8 Perfil de carga PTA-Ida	10
Ilustración 9 Perfil de carga PMA-Ret	10
Ilustración 10 Perfil de carga PTA-Ret	11
Ilustración 11 Sube-Baja Parada PB640.....	12
Ilustración 12 Paradas Eliminadas y Agregadas	14
Ilustración 13 Zona de influencia de la modificación	15

Índice de Tablas

Tabla 1. Detalle de modificación de calles	4
Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual	5
Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta	5
Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual	6
Tabla 5. Velocidades situación actual	6
Tabla 6. Flota requerida situación actual.....	7
Tabla 7. ICF e ICR situación actual	7
Tabla 8. ICF B07 entre 2017 y 2019	7
Tabla 9. ICR B07 entre 2017 y 2019	8
Tabla 10. ICF B12 y B12c entre 2017 y 2019	8
Tabla 11. ICR B12 y B12c entre 2017 y 2019	8
Tabla 12. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo	9
Tabla 13. Formato presentación resumen mediciones.....	11
Tabla 14. Traspaso por servicio situación actual.....	12
Tabla 15. Reclamos último trimestre 2019.....	13
Tabla 16. Transacciones promedio diario por tipo de día	13
Tabla 17. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio.....	14
Tabla 18. Resumen Modificación de paradas	14
Tabla 19. Viajes beneficiados por tipo de día.....	15
Tabla 20. Viajes afectados por tipo de día.....	15
Tabla 21. Subidas totales por tipo de día	16
Tabla 22. Demanda Actual de paradas donde se eliminan servicios	16
Tabla 23. Subidas y bajadas diarias por servicio-sentido en paradas eliminadas	16
Tabla 24. Proyección IPK	17
Tabla 25. Diferencia de flota y justificación	17

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B53

1 Antecedentes generales de la propuesta

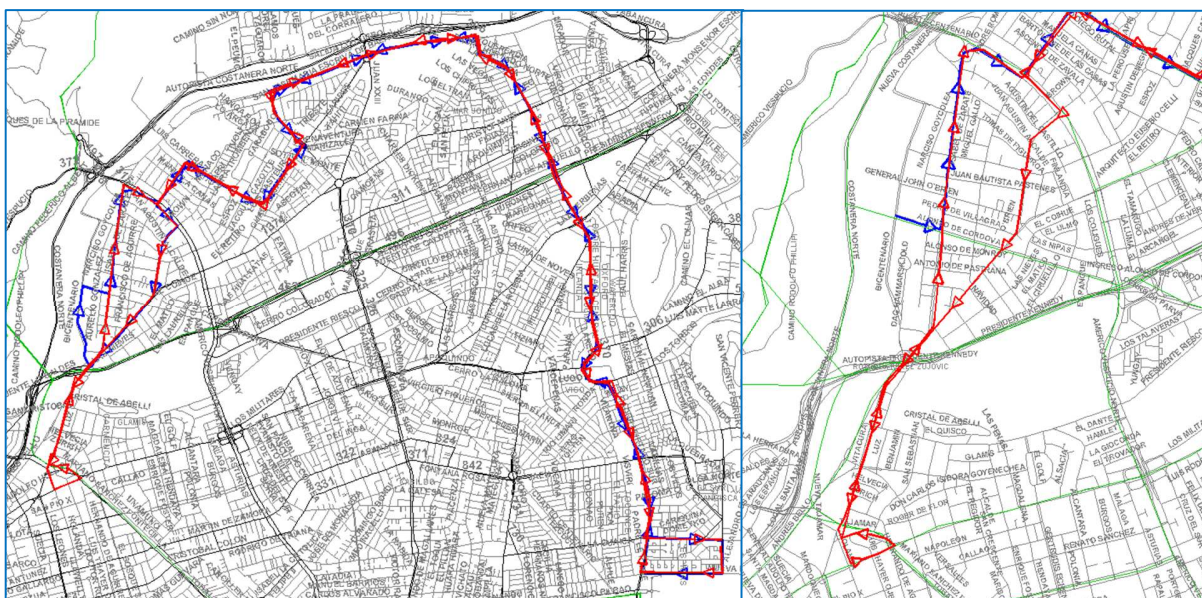
1.1 Descripción de la problemática

El servicio no genera tantas instancias de conexión con metro o con sectores de alta afluencia de usuarios y variedad de opciones de transporte.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

Se extiende el trazado hasta sector Providencia (Costanera Center). La flota requerida será obtenida de la modificación del servicio B61.

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado



El servicio sigue una estructura circunvarlar, ya que, por Avenida Holanda, se presenta el conflicto con la zona de estacionamiento y el ingreso al hospital (ilustración 3). En Avenida Providencia (ilustración 4), si bien existen varias pistas, existen un alto flujo de vehículos en horario punta y zonas pagas compartidas. Por último, por avenida nueva providencia, es posible tener cruce de demanda para el sector de Vitacura y el alto flujo impide una regulación.

Por otro lado, al intentar regular en el interior del Costanera Center y sus alrededores, los buses de tipología Scania dificultan el paso de otros vehículos por el largo y estrecho del lugar, no existen puntos de descanso o necesidades básicas para el conductor, y se requiere entre 15 y 20 minutos adicionales al tiempo de viaje, por lo cual requeriría una mayor flota. (ilustración 6)

Ilustración 2 Mapa del Sector

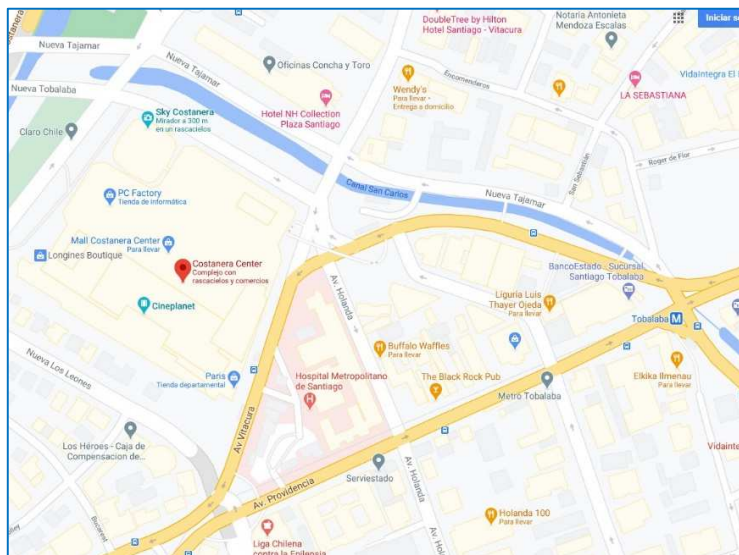


Ilustración 3 Avenida Holanda

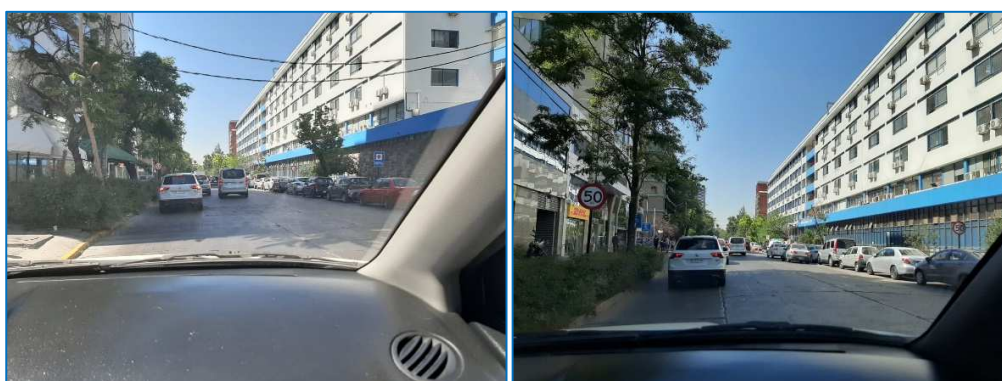


Ilustración 4 Avenida Providencia



Ilustración 5 Avenida Nueva Providencia

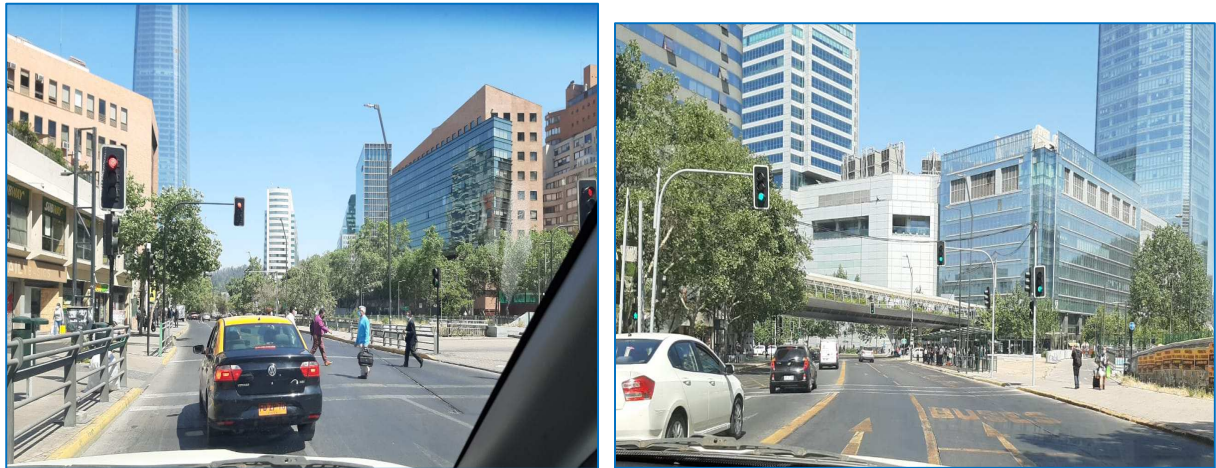


Ilustración 6 Costanera Center



Los videos del trayecto se aprecian a continuación:

- Prueba interior costanera:
- Recorrido desde Avenida Vitacura hasta Avenida Providencia:
https://www.youtube.com/watch?v=VBuM1rOIS70&feature=youtu.be&ab_channel=KatherineGarrido
- Recorrido desde Avenida Vitacura hasta Avenida Nueva Providencia:
https://www.youtube.com/watch?v=k9qeqATyLLc&feature=youtu.be&ab_channel=KatherineGarrido

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 calles

TRAZADO IDA	
CALLE	COMUNA
NUEVA BILBAO	LAS CONDES
AV. PADRE HURTADO	LAS CONDES
PATAGONIA	LAS CONDES
CAMINO EL ALBA	LAS CONDES
AV. PADRE HURTADO	LAS CONDES
AV. PADRE HURTADO	VITACURA
AV. MONSEÑOR ESCRIVA DE BALAGUER	VITACURA
ROTONDA CAROL URZUA	VITACURA
AV. MONSEÑOR ESCRIVA DE BALAGUER	VITACURA
AV. MANQUEHUE NORTE	VITACURA
AV. LUIS PASTEUR	VITACURA
AV. LUIS CARRERA	VITACURA
FRANCISCO DE AGUIRRE	VITACURA
AV. AMERICO VESPUCIO	VITACURA
CANDELARIA GOYENECHEA	VITACURA
AV. VITACURA	VITACURA
AV. VITACURA	PROVIDENCIA
HOLANDA	PROVIDENCIA
PROVIDENCIA	PROVIDENCIA
TOBALABA	PROVIDENCIA
AV. NUEVA PROVIDENCIA	PROVIDENCIA
AV. VITACURA	PROVIDENCIA
AV. VITACURA	VITACURA
AV. NUEVA COSTANERA	VITACURA
AV. AMERICO VESPUCIO	VITACURA
FRANCISCO DE AGUIRRE	VITACURA
AV. LUIS CARRERA	VITACURA
AV. LUIS PASTEUR	VITACURA
AV. MANQUEHUE NORTE	VITACURA
AV. MONSEÑOR ESCRIVA DE BALAGUER	VITACURA
ROTONDA CAROL URZUA	VITACURA
AV. MONSEÑOR ESCRIVA DE BALAGUER	VITACURA
AV. PADRE HURTADO	VITACURA
AV. PADRE HURTADO	LAS CONDES
CAMINO EL ALBA	LAS CONDES
PATAGONIA	LAS CONDES
AV. PADRE HURTADO	LAS CONDES
AV. ALEJANDRO FLEMING	LAS CONDES
VITAL APOQUINDO	LAS CONDES

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	B53	
		IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	14,21	15,36
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	14,21	15,36
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	32,4	0
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	32,4	0
Delta %	Distancia Máxima base (Km)	127%	-100%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	127%	-100%
Actual	Kilómetros Comerciales DLN	2794,94	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	2779,58	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	1803,77	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DLN	3100,8	
Propuesto	Kilómetros Comerciales SAB	3036,2	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DOM	1970,3	
Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	11%	
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	10%	
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	10%	

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											
		PREN OC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PREN OC2
		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	B53I	0	0	3	4,67	4	6	6	6	5,5	5	6	0
Actual	B53R	0	0	3	5,33	4,67	6	6	6	5,5	5	5,6	0
Propuesta	B53I	0	0	3	5,33	4,67	6	6	6	5,5	5	6	0
Propuesta	B53R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	B53I	0	0	0	0,67	0,67	0	0	0	0	0	0	0
Delta	B53R	0	0	-3	-5,3	-4,7	-6	-6	-6	-5,5	-5	-5,6	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, en donde se ve aumentada, producto del intercambio de flota con el servicio B53c.

Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual

		Laboral											
		PREN OC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PREN OC2
		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	B53I	0	0	195	439	294	1122	633	975	779	634	927	0
Actual	B53R	0	0	147	440	487	1122	585	1023	683	634	926	0
Propuesta	B53I	0	0	195	488	391	1122	633	1023	827	682	975	0
Propuesta	B53R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delta	B53I	0	0	0	49	97	0	0	48	48	48	48	0
Delta	B53R	0	0	-147	-440	-487	-1122	-585	-1023	-683	-634	-926	0
Actual	B53cl	0	0	0	776	679	0	0	0	388	970	0	0
Actual	B53cR	0	0	0	776	873	0	0	0	485	970	0	0
Propuesta	B53cl	0	0	0	680	583	0	0	0	340	874	0	0
Propuesta	B53cR	0	0	0	632	777	0	0	0	437	874	0	0
Delta	B53cl	0	0	0	-96	-96	0	0	0	-48	-96	0	0
Delta	B53cR	0	0	0	-144	-96	0	0	0	-48	-96	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	B53I	25,67333333	22,85666667	22,10333333	21,26
Actual	B53R	26,21	22,45666667	21,40666667	22,28666667
Propuesta	B53I	19,71	17,70333333	17,13666667	17,20666667
Propuesta	B53R	0	0	0	0
Delta	B53I	-23,23%	-22,55%	-22,47%	-19,07%
Delta	B53R	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%

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

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													
		PREN OC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	TPTA	PREN OC2		
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	23:00		
		0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	22:59	23:59		
Escenario	Servicio - Sentido	Actual	B53	0	0	4	10	11	11	12	13	14	15	10	0
Propuesta	B53	0	0	4	10	12	14	14	14	14	16	16	16	16	0
Delta	B53	0	0	0	0	1	3	2	1	1	2	2	1	6	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	B53	IDA	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00
		REGRESO	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	1,00	0,99	1,00
ICR	B53	IDA	0,96	0,91	0,90	0,95	0,83	0,86	0,94	0,94	0,92
		REGRESO	0,91	0,90	0,91	0,83	0,87	0,91	0,92	0,92	0,92

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

Adicionalmente presentamos los indicadores de los servicios que cambiaron sus sentidos a circunvalar, para mostrar la mejora en los indicadores en cada uno de los servicios en los que se implementó este tipo de modificación:

Tabla 8. ICF B07 entre 2017 y 2019

Indicador	Año	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	2017	B07	IDA	0,98	0,97	0,98	1,00	0,97	0,94	0,99	0,94	0,97
			REGRESO	0,98	1,00	0,94	1,00	0,95	0,95	0,99	0,94	0,97
ICF	2019	B07	IDA	0,99	1,00	0,95	1,00	0,96	0,96	1,00	1,00	0,97
			REGRESO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Delta		B07	IDA	101%	101%	99%	100%	100%	102%	101%	106%	100%

			REGRESO	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%
--	--	--	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM abril, mayo y junio 2017 y 2019

Tabla 9. ICR B07 entre 2017 y 2019

Indicador	Año	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICR	2017	B07	IDA	0,79	0,78	0,83	0,92	0,79	0,83	0,83	0,76	0,86
			REGRESO	0,84	0,93	0,82	0,96	0,81	0,84	0,86	0,82	0,92
ICR	2019	B07	IDA	0,87	0,91	0,85	0,98	0,94	0,93	0,99	0,98	0,92
			REGRESO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Delta		B07	IDA	107%	106%	104%	105%	118%	112%	117%	125%	104%
			REGRESO	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM abril, mayo y junio 2017 y 2019

Tabla 10. ICF B12 y B12c entre 2017 y 2019

Indicador	Año	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	2017	B12	IDA	0,98	0,98	0,90	0,98	0,93	0,93	0,98	0,93	0,96
			REGRESO	0,97	0,98	0,90	0,98	0,94	0,93	0,99	0,95	0,94
ICF	2019	B12c	IDA	0,99	1,00	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			REGRESO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Delta		B12c	IDA	102%	102%	108%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			REGRESO	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM abril, mayo y junio 2017 y 2019

Tabla 11. ICR B12 y B12c entre 2017 y 2019

Indicador	Año	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARDE SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICR	2017	B12	IDA	0,77	0,76	0,74	0,84	0,71	0,73	0,79	0,73	0,76
			REGRESO	0,77	0,78	0,75	0,80	0,75	0,75	0,79	0,76	0,74
ICR	2019	B12c	IDA	0,85	0,99	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			REGRESO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Delta		B12	IDA	111%	128%	109%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			REGRESO	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM abril, mayo y junio 2017 y 2019

2.2 Niveles de evasión de los servicios

En la tabla 12, se ven reflejado los porcentajes de evasión durante el mes de junio del 2020.

Tabla 12. 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
C03	IDA	28,3%				42,9%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	31,3%	31,3%		
C03	REGRESO	35,6%				44,4%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	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 7 y 8 sentido ida PMA y PTA respectivamente, las ilustraciones 9 y 10 sentido retorno PMA y PTA respectivamente.

Ilustración 7 Perfil de carga PMA-Ida

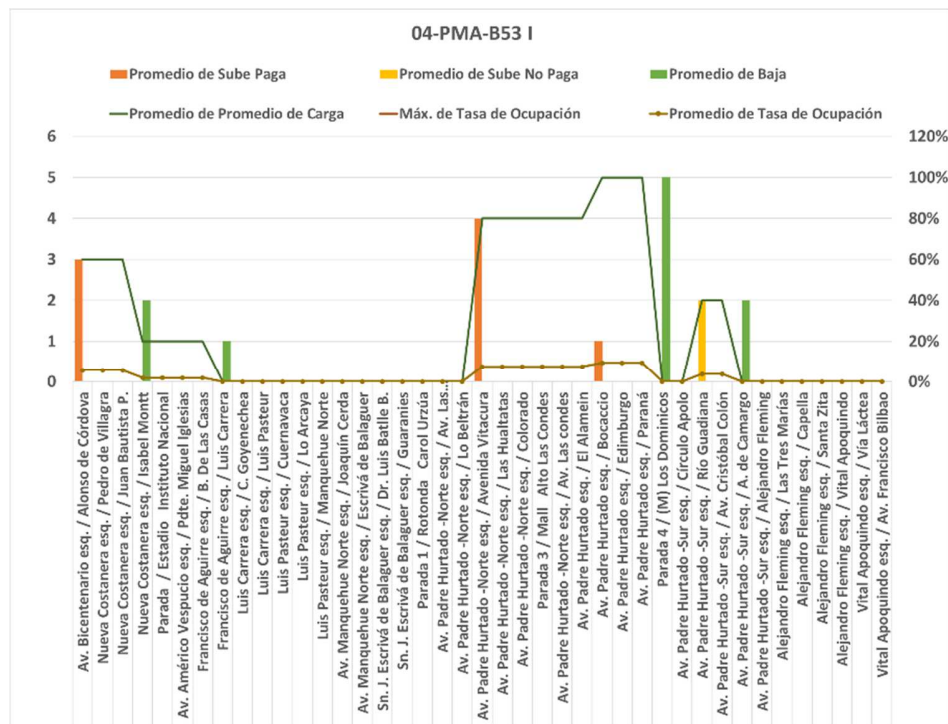


Ilustración 8 Perfil de carga PTA-Ida

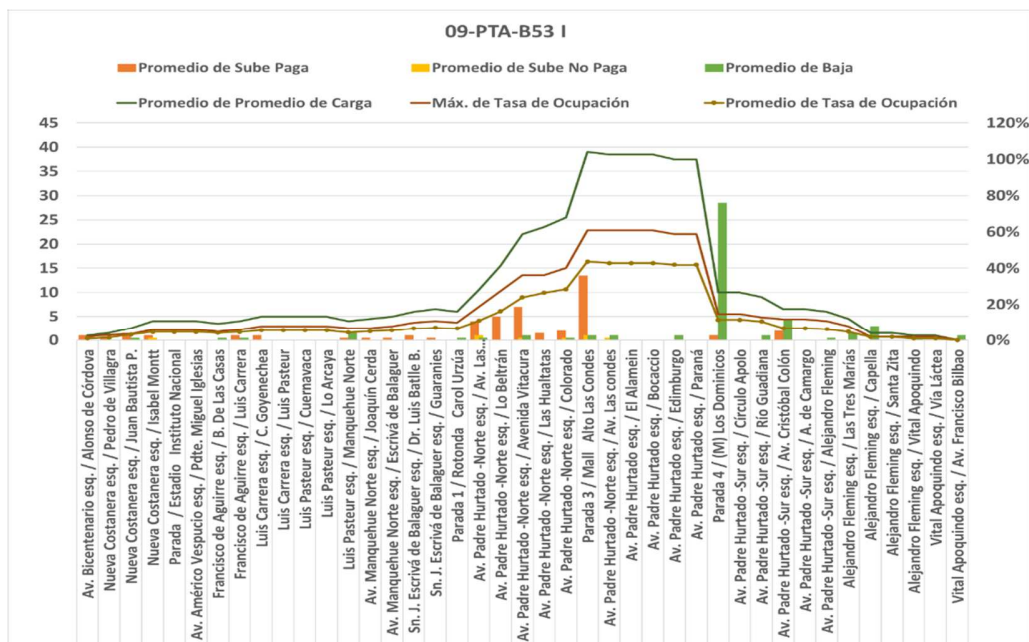


Ilustración 9 Perfil de carga PMA-Ret

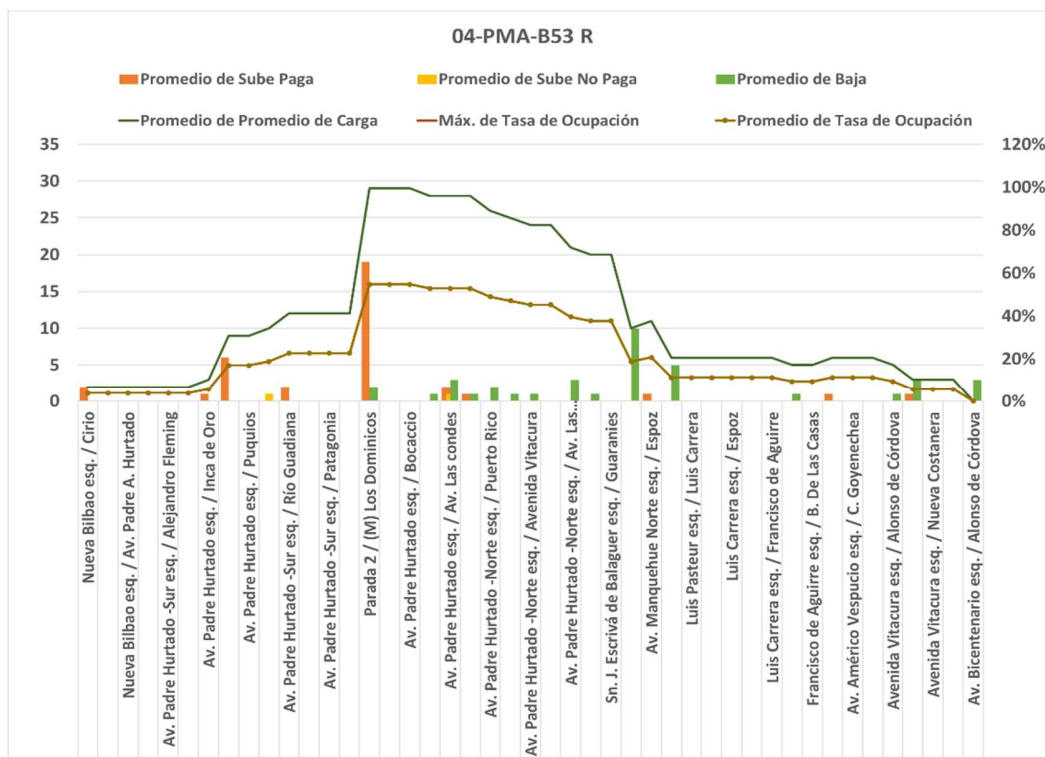
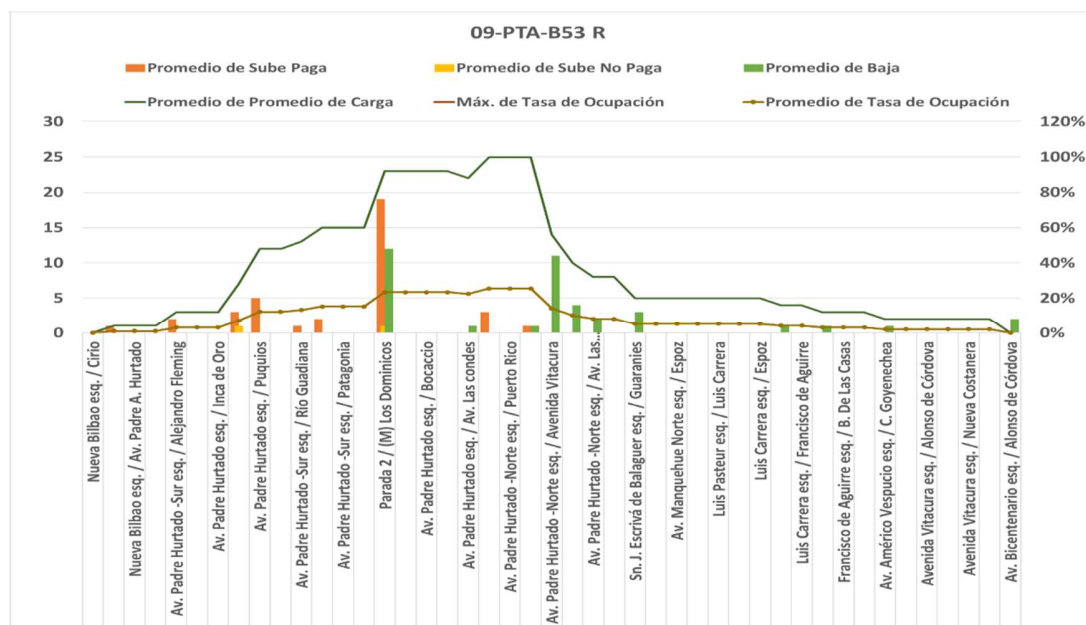


Ilustración 10 Perfil de carga PTA-Ret



2.4 Aforos de tasas de ocupación

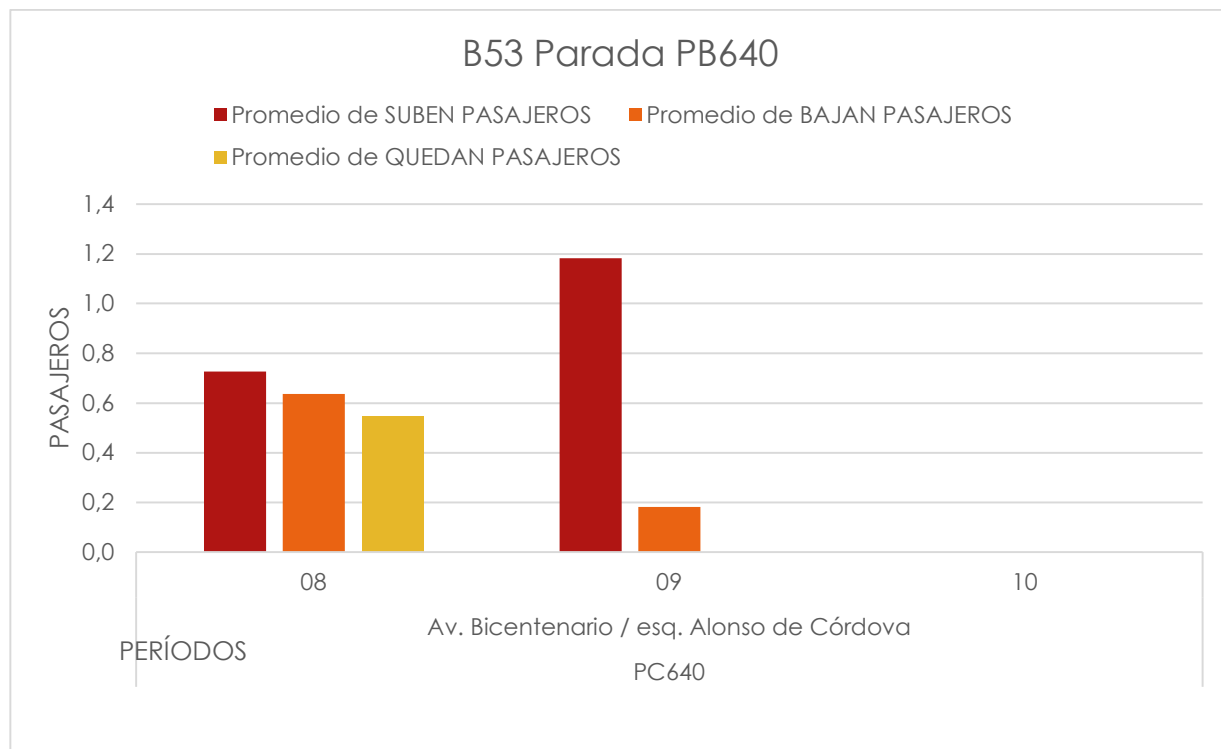
Con los datos de la medición interna realizada en abril del 2019, se realizó la tabla resumen para la tasa de ocupación.

Tabla 1314. Formato presentación resumen mediciones

Período	Código paradero Usuario	Nombre Paradero	Sentido	Promedio				Máximo			
				Tasa de Ocupación Llegada Paradero	Tasa de Ocupación Salida de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan	Tasa de Ocupación Llegada Paradero	Tasa de Ocupación Salida de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan
04	PC265	Avenida Vitacura / esq. Francisco de Aguirre	Ret	1	1	0	1	1	1	1	3
05	PC265	Avenida Vitacura / esq. Francisco de Aguirre	Ret	1	1	0	0	1	1	0	0
06	PC265	Avenida Vitacura / esq. Francisco de Aguirre	Ret	1	1	0	0	1	1	2	2
07	PC265	Avenida Vitacura / esq. Francisco de Aguirre	Ret	1	0	0	0	1	1	0	1
08	PC640	Av. Bicentenario / esq. Alonso de Córdova	Ida	0	1	1	1	1	1	2	4
09	PC640	Av. Bicentenario / esq. Alonso de Córdova	Ida	0	1	1	0	1	1	3	2
10	PC640	Av. Bicentenario / esq. Alonso de Córdova	Ida	1	1	0	0	1	1	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos abril del 2019

Ilustración 11 Sube-Baja Parada PB640



2.5 Análisis de trasbordos

Los trasbordos efectuados por el servicio en la actualidad se ven representados en la tabla 10.

Tabla 1516. Traslado por servicio situación actual

Servicio	Sentido	Código paradero bajada	Metro	225I	C01I	C16I	Otros Servicios	Total Bus	Total Bus-Metro
B53	Ida	L-17-46-5-NS	2450,8	20,5	0,0	0,3	88	109	2560
B53	Ret	L-17-46-5-SN	1162,3	0,0	0,0	2,3	28	30	1192
B53	Ida	L-17-23-15-NS	0,0	1,2	25,4	2,6	40	70	70
B53	Ida	L-17-24-25-NS	0,0	1,4	0,0	0,2	45	47	47
B53	Ida	L-17-24-43-NS	0,0	0,0	0,0	0,3	44	45	45
B53	Ida	L-17-22-5-SN	0,0	0,0	16,2	4,9	23	44	44
B53	Ida	L-17-22-10-NS	0,0	2,3	0,0	0,3	3	5	5
B53	Ida	L-17-24-15-NS	0,0	0,0	0,0	1,4	6	7	7
B53	Ida	L-17-23-5-NS	0,0	0,3	0,0	0,0	0	1	1
		OTROS	31	0	0	0	601	601	632
Total Traslados			3.644	26	42	12	878	958	4.602

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

2.6 Reclamos

Los reclamos resumidos son de los periodos de estudio abril mayo y junio de 2020, los que se detallan en la tabla 11.

Tabla 17. Reclamos último trimestre 2019

Tipo de Reclamo Servicio B53	abril	mayo	junio	Total general
Choques	0	0	0	0
Comportamiento y Manejo del Conductor	0	0	1	1
Frecuencia del servicio	0	0	0	0
No se detiene en paradas	0	0	1	1
Total general	0	0	2	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 de 2020, donde se calculó el promedio diario de las transacciones del servicio.

Tabla 18. Transacciones promedio diario por tipo de día

Variables del servicio	Laboral (DLN)	Sábado (SAB)	Domingo (DOM)	Detalle PMA	Detalle FPTA	Detalle PTA
B53	39	47	17	7	10	5

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

Para este tipo de modificación de trazado, no requiere paradas adicionales.

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

Las paradas involucradas en la modificación de trazado para el servicio B53 se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 19. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio

Código Usuario Parada	Tipo de Modificación	Servicio TS	Sentido	Es Zona Paga/Zona Paga Mixta	¿Es punto de medición ICR-P?	¿Elimina último servicio de parada?
PC267	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC268	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC269	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC1220	Cambio de Trazado	B53	Ida	SI	No	No
PC509	Cambio de Trazado	B53	Ida	SI	No	No
PC208	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC209	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC210	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	No
PC640	Cambio de Trazado	B53	Ida	No	No	Si
PC639	Cambio de Trazado	B53	Ret	No	No	Si
PC640	Cambio de Trazado	B53	Ret	No	No	Si
PC207	Cambio de Trazado	B53	Ida	Si	No	No

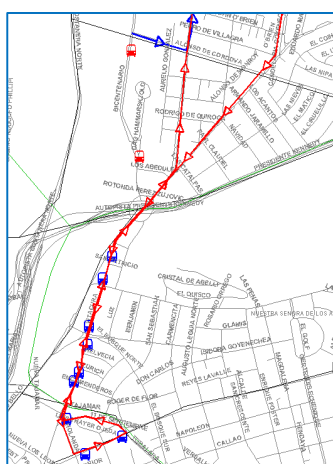
3.1.3 Resumen Modificación de Paradas

A continuación, se muestra la tabla resumen de paradas.

Tabla 208. 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	
B53	IDA	0	1	9	1	0	1	12
B53	Ret	0	2	0	0	0	0	2

Ilustración 12 Paradas Eliminadas y Agregadas

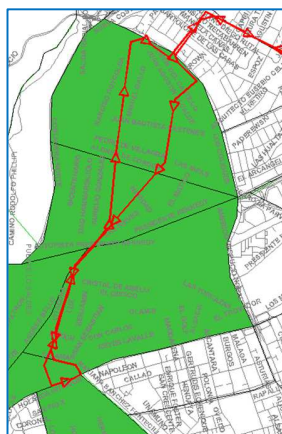


3.2 Análisis del comportamiento de la demanda

3.2.1 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

Las zonas que se ven involucradas en con el cambio de trazado son 206 en las Condes, 189 y 188 en Vitacura y 174, 176 en Providencia.

Ilustración 13 Zona de influencia de la modificación



3.2.2 Estimación de Usuarios Beneficiados por la modificación

Los usuarios beneficiados serán:

Tabla 21. Viajes beneficiados por tipo de día

Tipo Día	Sentido	N°Viajes con Destino en el servicio solo Paradero	N°Viajes con Destino en el servicio Área 750m	Total N° viajes con destino en el servicio
LABORAL	I	6620	210235	216856
SABADO	I	1737	80120	81856
DOMINGO	I	1002	45951	46953
Total general		5063	9359	336306

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

3.2.3 Estimación de Usuarios Afectados por la modificación

Los usuarios afectados serán:

Tabla 22. Viajes afectados por tipo de día

Tipo Día	N°Viajes con Destino en el servicio solo Paradero	N°Viajes con Destino en el servicio Área 750m	Total N° viajes con destino en el servicio
LABORAL	30	4826	4856
SABADO	11	2949	2960
DOMINGO	5	1467	1472
Total general	46	9243	9289

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

3.2.4 Estimación de subidas por paradas

La información requerida para el ítem está en la siguiente tabla resumen.

Tabla 23. Subidas totales por tipo de día

Tipo Día	Subidas Actuales	Subidas Adicionales	Subidas Afectadas	Total Subidas Propuesta (Actuales + Adicionales-Afectadas)
LABORAL	6.756	4.089	30	10.815
SABADO	5.006	717	11	5.713
DOMINGO	2.349	457	5	2.802
Total general	14.112	5.264	46	19.329

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

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

A continuación, veremos la tabla resumen correspondiente.

Tabla 24. Demanda Actual de paradas donde se eliminan servicios

Código Usuario Parada	Servicio Sentido	Subidas promedio día laboral	Bajada promedio día laboral	Subida promedio hora más cargada PTA	Bajada promedio hora mas cargada PMA
PC640	C03I	19,2	0,0	7,0	0,0
PC640	C03R	2,8	27,4	0,0	1,0
PC639	C03R	0,5	3,0	0,0	0,0
		22,5	30,4	7,0	1,0

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

Tabla 25. Subidas y bajadas diarias por servicio-sentido en paradas eliminadas

Servicio Sentido	Subidas promedio día laboral Servicio-Sentido	Bajada promedio día laboral Servicio-Sentido	Bajada promedio hora más cargada PMA	Subida promedio hora mas cargada PTA
C03I	19,1535	0	0	12,0341
C03R	2,82918	27,38266	0	20,51486

Fuente: Elaboración propia con datos universidad de chile

3.3 Perfiles de carga y puntos de mayor demanda

Los puntos de mayor demanda se encuentran en avenida Holanda y Nueva Providencia, específicamente el sector del Costanera Norte.

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

La proyección se indica a continuación.

Tabla 26. Proyección IPK

Escenario	Parámetro		IPK
Actual	Transacciones Mes tipo	1.110	0,014
	Kilómetros Mes tipo	79.822	
Propuesta	Transacciones Mes tipo	1.254	0,014
	Kilómetros Mes tipo	88.244	
Variación (%)	Transacciones	13%	0,8
	Kilómetros	11%	

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

Según el tipo de modificación, el servicio requiere de un bus adicional, el cual es posible obtener de la modificación de trazado del servicio B61.

Tabla 27. Diferencia de flota y justificación

Servicio	Periodo	Flota PO Vigente	Flota Propuesta	Diferencia	Destino u Origen Buses
B53	PMA	11	12	1	1 bus proveniente del modificado de trazado del B61
B61	PMA	9	8	-1	1 bus que se utilizarán en el cambio de trazado del B53
B53	PTA	15	16	1	1 bus proveniente del modificado de trazado del B61
B61	PTA	11	10	-1	1 bus que se utilizarán en el cambio de trazado del B53

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.