

26-10-2026

INFORME TECNICO

MODIFICACION PO PRIMER

SEMESTRE 2027

OBSERVACIONES SERVICIO I25_I25X

Índice de Contenido

1	Antecedentes generales de la Propuesta	5
1.1	Descripción de la problemática	5
1.2	Descripción de la modificación y trazado	6
1.2.1	Servicio I25 – Reformulación y acortamiento del servicio.....	6
1.2.2	Nuevo servicio derivado del I25 – Portal Oeste / Metro Cerrillos	9
1.3	Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta	11
1.3.1	Distancias y Kilómetros Comerciales propuesta versus situación actual	11
1.3.2	Frecuencias de la propuesta versus situación actual	13
1.3.3	Capacidad propuesta versus situación actual	13
1.3.4	Velocidades propuestas versus situación actual	14
1.3.5	Flota propuesta versus situación actual	14
1.3.6	Cantidad de paradas y zonas pagas propuesta versus situación actual	16
2	Antecedentes detallados de la situación actual	17
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	21
2.5	Análisis de transbordos.....	23
2.6	Reclamos, requerimientos municipalidad y juntas de vecinos	31
	Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos	31
2.7	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	34
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	35
3.8	Impactos en los niveles de servicio para los usuarios y beneficios operador	35
3.9	Propuesta y estado de avance Infraestructura para operación	35
3.10	Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura	36
3.11	Justificación de la flota adicional requerida para operar	37
3.12	Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio	38

Índice de Tablas

Tabla 1: Detalle Anexo n°2 de modificación de trazado I25	8
Tabla 2: Detalle Anexo n°2 de trazado servicio I25x desde sector Portal Oeste	11
Tabla 3: Kilómetros y Distancias Situación Actual vs Situación propuesta servicio I21	12
Tabla 4: Frecuencia Situación Actual vs Situación propuesta servicio I25	13
Tabla 5: Frecuencia Situación Actual vs Situación propuesta servicio I25x.....	13
Tabla 6: Capacidad de transporte Situación Actual vs Situación propuesta Servicio I25.....	14
Tabla 7: Capacidad de transporte Situación Actual vs Situación propuesta Servicio I25x	14
Tabla 8: Asignación de Recursos de Buses Por efecto de la modificación	15
Tabla 9: Comparación de Flota, Situación Actual vs Situación propuesta.....	16
Tabla 10: Comparación de Paradas y Zonas Pagas, Situación Actual vs Situación propuesta	17
Tabla 11: Indicador de Cumplimiento de Frecuencia (ICF).....	18
Tabla 12: Indicador de Cumplimiento de Regularidad ICRI – ICRP	19
Tabla 13: Índice de evasión– Red Movilidad y U3 Buses Vule S.A	19
Tabla 14: Cuadro resumen de mediciones	22
Tabla 15: Tabla Resumen puntos de medición en terreno.....	22
Tabla 16: Horarios de medición	23
Tabla 17: Interpretación de Los movimientos	23
Tabla 18: Permanencia a bordo observada por paradero y período	24
Tabla 19: Distribución de los pasajeros que llegan a PI1375	25
Tabla 20: Distribución de los pasajeros que llegan a PI1624	26
Tabla 21: Antecedentes de subidas en PI1624 y permanencias en PI59	27
Tabla 22: Flujos de continuidad relevantes para la conexión entre los servicios propuestos.....	27
Tabla 23: Promedio de pasajeros que permanecen a bordo por bus	29
Tabla 24: Reclamos registrados servicio I25 tipología – junio a agosto de 2026.....	31
Tabla 25: Transacciones promedio por tipo de día y período operacional – junio a agosto de 2026	32
Tabla 26: Nuevas Padas a incorporar por servicio	33
Tabla 27: Paradas a Eliminar Servicio I25 Ida (Pasan a I25x)	34
Tabla 28: Resumen reasignación de flota.....	37

Índice de Figuras

Figura 1: Presentación del Trazado Actual I25, en comparación con I25 modificado.	7
Figura 2: Detalle de trazado modificado entre Terminal Las Torres y Metro Cerrillos.....	7
Figura 3: Detalle de Extensión a terminal Las Torres	8
Figura 4: Detalle nuevo servicio derivado del I25	10
Figura 5: Perfil de carga Servicio I25 Ida PMA	20
Figura 6: Perfil de carga Servicio I25 Ida PTA1-PTA2.....	21
Figura 7:: Localización de paradas en medición.....	22
Figura 8 Distribución horaria de transacciones promedio – servicios involucrados en las iniciativas.....	33

PROPUESTA DE MODIFICACIONES PO PRIMER SEMESTRE 2027

1 Antecedentes generales de la Propuesta

1.1 Descripción de la problemática

La operación actual del servicio I25 presenta dificultades asociadas principalmente a su extensión y configuración de trazado, las condiciones de circulación en determinados sectores y la disponibilidad de puntos de regulación adecuados, factores que afectan la estabilidad de los tiempos de viaje y la regularidad de las salidas.

En particular, el recorrido atraviesa sectores que presentan restricciones de infraestructura vial y condiciones de seguridad operacional, destacando Villa Los Presidentes de Chile, donde la concentración de los servicios I13, I20 e I25 sobre vías residenciales genera dificultades de circulación, interferencias operacionales y situaciones de conflicto que afectan tanto a los conductores como a los vecinos.

Adicionalmente, la extensión del recorrido y la ausencia de puntos de regulación intermedios adecuados dificultan la recuperación de los intervalos programados frente a perturbaciones de tránsito, incrementando la posibilidad de acumulación de atrasos y afectando la confiabilidad del servicio.

En este contexto, se propone reformular el servicio I25 mediante su acortamiento y reorganización operacional, complementándolo con la creación de un nuevo servicio derivado, denominado provisoriamente I25x, que permitirá mantener la conectividad de los sectores involucrados mediante recorridos de menor extensión y con condiciones de regulación diferenciadas.

La iniciativa busca disminuir la exposición a factores que afectan la regularidad, mejorar las condiciones de seguridad operacional y favorecer una utilización más eficiente de los recursos disponibles, procurando mantener una adecuada cobertura y capacidad de transporte para las personas usuarias.

Asimismo, la reformulación considera modificaciones de trazado orientadas a mejorar la conectividad con el sector de Portal Oeste y Metro Cerrillos, cuya implementación deberá considerar el comportamiento de la demanda, las necesidades de transbordo y las condiciones de infraestructura disponibles.

En consecuencia, la propuesta conjunta de los servicios I25 e I25x constituye una reorganización operacional destinada a mejorar la regularidad, seguridad y continuidad de los servicios, mediante una distribución más adecuada de los recorridos, puntos de regulación y recursos de flota.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

La propuesta para el Programa de Operación del Primer Semestre de 2027 de la Unidad de Negocio N°3 considera un conjunto de modificaciones de trazado, adecuaciones de puntos de regulación y reorganizaciones operacionales que responden a las problemáticas descritas anteriormente.

A continuación, se describe cada una de las modificaciones propuestas.

1.2.1 Servicio I25 – Reformulación y acortamiento del servicio

La propuesta considera la descomposición del servicio I25 como una medida de optimización de la oferta y mejora de sus condiciones operacionales. Esta reformulación permite redistribuir de manera más eficiente los recursos asignados al servicio y, al mismo tiempo, disminuir el flujo de buses que actualmente circula por las vías interiores del sector de Villa Los Presidentes de Chile.

Dichas vías presentan condiciones geométricas y de circulación que no resultan adecuadas para absorber los actuales niveles de tránsito de buses, situación que se ve agravada por la presencia de vehículos estacionados y otras interferencias propias del entorno urbano. La reducción de la cantidad de buses que circulan por estos ejes permitirá disminuir la exposición a conflictos viales, mejorar las condiciones de seguridad operacional y reducir el impacto de la operación sobre el entorno residencial.

Desde el punto de vista de la regularidad, la descomposición del servicio también constituye una mejora relevante. El actual I25 corresponde a un servicio circunvalar de extensión considerable, condición que favorece la propagación de atrasos y dificulta la recuperación de los intervalos programados durante la operación. La propuesta transforma esta configuración en servicios de menor extensión y con operación bidireccional, permitiendo disponer de puntos de regulación más efectivos, reducir los tiempos de ciclo y mejorar la capacidad de recuperación frente a perturbaciones operacionales.

En consecuencia, la reformulación propuesta busca simultáneamente optimizar la oferta, mejorar la regularidad del servicio, reducir la concentración de buses en vías que presentan limitaciones para soportar los actuales niveles de circulación y fortalecer las condiciones de seguridad para conductores, personas usuarias y residentes del sector.

Figura 1: Presentación del Trazado Actual I25, en comparación con I25 modificado.

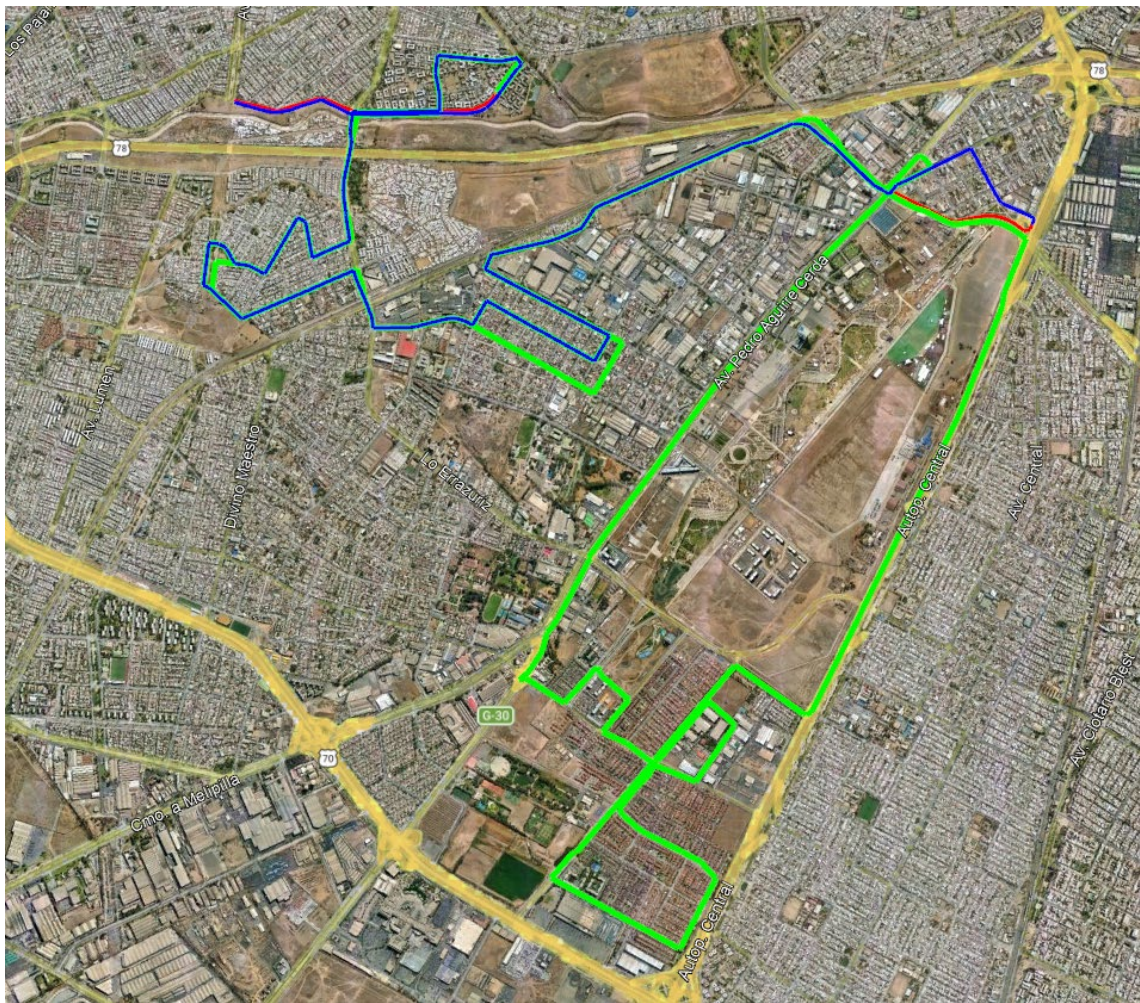


Figura 2: Detalle de trazado modificado entre Terminal Las Torres y Metro Cerrillos

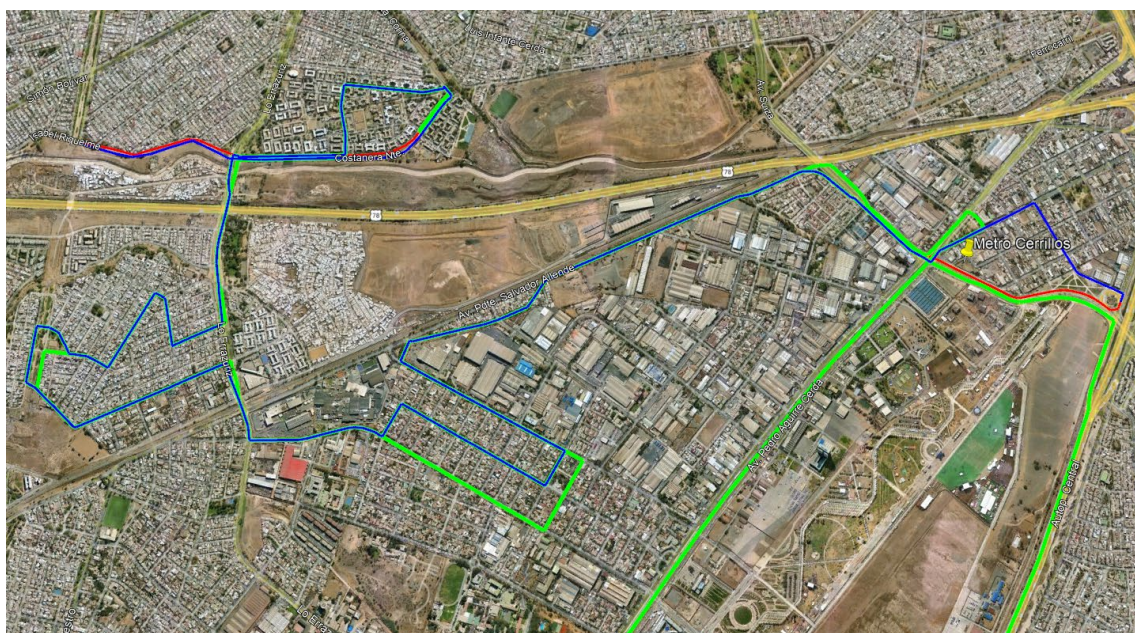


Figura 3: Detalle de Extensión a terminal Las Torres



Tabla 1: Detalle Anexo n°2 de modificación de trazado I25

CODIGO USUARIO		I25	
CODIGO TS		317	
NOMBRE DEL SERVICIO		Villa S. Henriquez- Metro Cerrillos	
INICIO DEL SERVICIO DE IDA		Av. Las Torres / Isabel Riquelme	
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO:		Metro Cerrillos	
TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
Isabel Riquelme	MAIPU	AV. GENERAL VELASQUEZ	CERRILLOS
COSTANERA NORTE	CERRILLOS	AV. DEPARTAMENTAL	CERRILLOS
SANTA CORINA	CERRILLOS	AV. SUIZA	CERRILLOS
MONSEÑOR CARLOS OVIEDO	CERRILLOS	AV. SALVADOR ALLENDE	CERRILLOS
FRANCIA	CERRILLOS	LAS PALMAS	CERRILLOS
COSTANERA NORTE	CERRILLOS	LAS AMERICAS	CERRILLOS
AV. LO ERRAZURIZ	CERRILLOS	LOS CLARINES	CERRILLOS
LOS PRESIDENTES	CERRILLOS	LOS CERRILLOS	CERRILLOS
COSTA RICA	CERRILLOS	AV. LO ERRAZURIZ	CERRILLOS
NICARAGUA	CERRILLOS	ROSA ESTER RODRIGUEZ	CERRILLOS
MEXICO	CERRILLOS	ALASKA	CERRILLOS
LOS PRESIDENTES	CERRILLOS	AV. LAS TORRES	CERRILLOS
LOS PRESIDENTES NORTE	CERRILLOS	LOS PRESIDENTES	CERRILLOS
LOS PRESIDENTES NORTE	MAIPU	MEXICO	CERRILLOS
AV. LAS TORRES	MAIPU	NICARAGUA	CERRILLOS
ALASKA	MAIPU	COSTA RICA	CERRILLOS
ALASKA	CERRILLOS	LOS PRESIDENTES	CERRILLOS
ROSA ESTER RODRIGUEZ	CERRILLOS	AV. LO ERRAZURIZ	CERRILLOS
AV. LO ERRAZURIZ	CERRILLOS	COSTANERA NORTE	CERRILLOS
LOS CERRILLOS	CERRILLOS	FRANCIA	CERRILLOS
RAPA NUI	CERRILLOS	MONSEÑOR CARLOS OVIEDO	CERRILLOS
FELIX MARGOZ	CERRILLOS	SANTA CORINA	CERRILLOS
GABRIELA MISTRAL	CERRILLOS	COSTANERA NORTE	CERRILLOS
LAS AMERICAS	CERRILLOS	Isabel Riquelme	MAIPU
LAS PALMAS	CERRILLOS		
AV. SALVADOR ALLENDE	CERRILLOS		
AV. SUIZA	CERRILLOS		
AV. PEDRO AGUIRRE CERDA	CERRILLOS		
BUZETA	CERRILLOS		
AV. CINCO	CERRILLOS		
NUEVA LA RURAL	CERRILLOS		

1.2.2 Nuevo servicio derivado del I25 – Portal Oeste / Metro Cerrillos

Como complemento a la reformulación del servicio I25, se propone crear un nuevo servicio destinado a atender de manera independiente el sector de Portal Oeste y su conexión con Metro Cerrillos, incorporando además la conectividad definida.

Esta configuración permitirá administrar de manera diferenciada la oferta requerida en este sector, evitando que las variaciones de tiempo de viaje de un tramo extenso afecten simultáneamente a la totalidad de los usuarios del actual I25.

La definición final del trazado deberá procurar mantener la cobertura actualmente entregada, particularmente en los puntos donde se produce la división del servicio, y considerar un diseño coherente en ambos sentidos de operación.

Es importante dejar claro que la propuesta de este trazado es desde Portal Oeste a Metro Cerrillos y no desde Mall Plaza Oeste, debido a que no existen los kilómetros y flotas necesarias para esta extensión.

Figura 4: Detalle nuevo servicio derivado del I25



Tabla 2: Detalle Anexo n°2 de trazado servicio I25x desde sector Portal Oeste

CODIGO USUARIO		XX	
CODIGO TS		X	
NOMBRE DEL SERVICIO		AEROPUERTO - METRO CERRILLOS	
INICIO DEL SERVICIO DE IDA:		PARADA PI1375	
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO:		PARADA PI1375	
TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
AV. AEROPUERTO	CERRILLOS	AV. DEPARTAMENTAL	CERRILLOS
AV. NUEVA UNO	CERRILLOS	CORREDOR DEPARTAMENTAL	CERRILLOS
DIPUTADO ANGEL FANTUZZI	CERRILLOS	SALIDA CORREDOR	CERRILLOS
AV. OBISPO JAVIER VASQUEZ VALENCIA	CERRILLOS	AV. DEPARTAMENTAL	CERRILLOS
AV. AEROPUERTO	CERRILLOS	CALETERA A.V. GENERAL VELASQUEZ	CERRILLOS
CALLE 1	CERRILLOS	A.V. GENERAL VELASQUEZ	CERRILLOS
CALLE 1	CERRILLOS	SALIDA A.V. SALVADOR ALLENDE	CERRILLOS
AV. SALVADOR ALLENDE	CERRILLOS	PABLO NERUDA	CERRILLOS
AV. FERNANDEZ ALBANO	CERRILLOS	A.V. LO ERRAZURIZ	CERRILLOS
BOMBERO HUGO OLGUIN	CERRILLOS	AV. LOS LIBERTADORES	CERRILLOS
CALLE 2	CERRILLOS	AV. FERNANDEZ ALBANO	CERRILLOS
AV. LOS LIBERTADORES	CERRILLOS	AV. AEROPUERTO	CERRILLOS
AV. FERNANDEZ ALBANO	CERRILLOS	AV. NUEVA UNO	CERRILLOS
CAMINO A LONQUEN			
AV. PEDRO AGUIRRE CERDA			
CORREDOR PEDRO AGUIRRE CERDA			
BUZETA			
AV. SIETE			
PEDRO AGUIRRE CERDA			
DEPARTAMENTAL			

1.3 Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta

A continuación, se compara las principales variables de oferta asociadas a las iniciativas propuestas para el Programa de Operación del Primer Semestre de 2027 de la Unidad de Negocio N°3, considerando la situación operacional vigente y el escenario resultante de las modificaciones planteadas.

1.3.1 Distancias y Kilómetros Comerciales propuesta versus situación actual

La siguiente comparación presenta las principales variaciones de distancia y kilómetros comerciales asociadas a las iniciativas admisibles de la Unidad de Negocio N°3. El análisis considera la situación operacional vigente y el escenario propuesto para cada servicio, permitiendo identificar los incrementos, reducciones y redistribuciones de kilómetros derivadas de las modificaciones de trazado y reorganizaciones operacionales.

Dado que algunas iniciativas se encuentran directamente relacionadas entre sí, su evaluación debe considerar no sólo el efecto individual por servicio, sino también el balance conjunto de recursos.

Tabla 3: Kilómetros y Distancias Situación Actual vs Situación propuesta servicio I21

VARIABLES DEL SERVICIO	I25		I25X	
	IDA	RETORNO	IDA	RETORNO
DISTANCIA MÁXIMA BASE (KM)	31,10	0,00	31,10	0,00
DISTANCIA MÁXIMA INTEGRADA (KM)	31,10	0,00	31,10	0,00
DISTANCIA MÁXIMA BASE (KM)	11,20	11,46	7,54	4,77
DISTANCIA MÁXIMA INTEGRADA (KM)	11,20	11,46	7,54	4,77
DISTANCIA MÁXIMA BASE (KM)	-64,00%		-75,75%	
DISTANCIA MÁXIMA INTEGRADA (KM)	-64,00%		-75,75%	
KM COMERCIALES DLN	3265,5		3265,5	
KM COMERCIALES SAB	1959,3		1959,3	
KM COMERCIALES DOM	1741,6		1741,6	
KM COMERCIALES DLN	1936,8		1292,8	
KM COMERCIALES SAB	1427,2		775,7	
KM COMERCIALES DOM	1268,6		689,5	
KM COMERCIALES DLN	-40,69%		-60,41%	
KM COMERCIALES SAB	-27,16%		-60,41%	
KM COMERCIALES DOM	-27,16%		-60,41%	

Fuente: Elaboración propia en base al PO 24102026

Análisis del equilibrio global de kilómetros comerciales – Unidad de Negocio N°3

Las variaciones de kilómetros comerciales asociadas a la presente modificación forman parte de una evaluación integral que considera la totalidad de las propuestas de modificación de servicios presentadas por la Unidad de Negocio N°3 para el Programa de Operación del primer semestre de 2027.

En términos consolidados, el conjunto de modificaciones genera incrementos marginales respecto del Programa de Operación vigente, equivalentes a un 0,048% en días laborales, un 0,322% los sábados y un 0,283% los domingos.

Al proyectar estas variaciones a un mes tipo de operación, considerando la distribución de días laborales, sábados y domingos, el incremento total de kilómetros comerciales del conjunto de propuestas alcanza aproximadamente un 0,1%, evidenciando un impacto marginal sobre la oferta global de la Unidad de Negocio.

En consecuencia, los aumentos y disminuciones individuales de kilómetros comerciales generados por las distintas modificaciones se compensan mayoritariamente entre sí, permitiendo mantener prácticamente inalterado el volumen total de kilómetros comerciales programados, mientras se incorporan mejoras en cobertura territorial, seguridad y regularidad operacional.

Cabe destacar que el incremento señalado corresponde al efecto acumulado de todas las modificaciones propuestas incluyendo las modificaciones de los servicio 119 y 121 y no al impacto individual de un servicio en particular, demostrando que la reorganización operacional planteada mantiene un adecuado equilibrio global de recursos.

1.3.2 Frecuencias de la propuesta versus situación actual

A continuación, la Tabla 3 detalla el análisis comparativo de las frecuencias programadas para el servicio I21, contrastando la situación actual con la propuesta operacional, desagregada por sentido de circulación, período del día y tipo de jornada. Como se evidencia en las cifras presentadas, la iniciativa no contempla modificaciones en la oferta de transporte, manteniéndose los valores de frecuencia actualmente vigentes en todos sus períodos operacionales. En este sentido, la reestructuración del servicio se concentra de forma exclusiva en la extensión de trazado, la ampliación de cobertura territorial y el traslado estratégico del punto de regulación hacia Lago Maihue / Lago Las Torres Oriente, asegurando la continuidad y capacidad del servicio sin alterar la programación de despachos existente.

Tabla 4: Frecuencia Situación Actual vs Situación propuesta servicio I25

			Frecuencia (Bus/hr)-Laboral											Frecuencia (Bus/hr) - Sábado							Frecuencia (Bus/hr) - Domingo										
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	FPNOC	PRENOC2	PRENOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRENOC SAB2	PRENOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRENOC DOM2
ESCENARIO	SERVICIO	SENTIDO	0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	22:00	0:00	1:00	5:30	6:30	9:00	12:00	15:00	19:30	22:00	0:00	1:00	5:30	7:30	13:00	18:00	21:00	22:00
			0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	21:59	23:59	0:59	5:29	6:29	8:59	11:59	14:59	19:29	21:59	23:59	0:59	5:29	7:29	12:59	17:59	20:59	21:59	23:59
ACTUAL	I25	IDA	0,0	0,4	5,0	10,0	5,3	5,0	4,7	5,6	8,0	6,0	4,7	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
ACTUAL	I25	REG	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	0,0	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
PROPUESTO	I25	IDA	0,0	0,4	6,0	5,3	5,3	5,0	5,3	3,6	5,0	5,0	4,0	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
PROPUESTO	I25	REG	0,0	0,4	6,0	5,3	5,3	5,0	5,3	3,6	5,0	5,0	4,0	1,5	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
DELTA	I25	IDA	0,0	0,0	1,0	-4,7	0,0	0,0	0,7	-2,0	-3,0	-1,0	-0,7	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	0,0	0,0	0,0	0,0
DELTA	I25	REG	0,0	0,4	6,0	5,3	5,3	5,0	5,3	3,6	5,0	5,0	4,0	1,5	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0

Tabla 5: Frecuencia Situación Actual vs Situación propuesta servicio I25x

			Frecuencia (Bus/hr)-Laboral											Frecuencia (Bus/hr) - Sábado										Frecuencia (Bus/hr) - Domingo							
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	FPNOC	PRENOC2	PRENOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRENOC SAB2	PRENOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRENOC DOM2
ESCENARIO	SERVICIO	SENTIDO	0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	22:00	0:00	1:00	5:30	6:30	9:00	12:00	15:00	19:30	22:00	0:00	1:00	5:30	7:30	13:00	18:00	21:00	22:00
			0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	21:59	23:59	0:59	5:29	6:29	8:59	11:59	14:59	19:29	21:59	23:59	0:59	5:29	7:29	12:59	17:59	20:59	21:59	23:59
ACTUAL	I25X	IDA	0,0	0,4	5,0	10,0	5,3	5,0	4,7	5,6	8,0	6,0	4,7	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
ACTUAL	I25X	REG	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	0,0	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
PROPUESTO	I25X	IDA	0,0	0,4	5,0	10,0	5,3	5,0	4,7	5,6	8,0	6,0	4,7	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
PROPUESTO	I25X	REG	0,0	0,4	5,0	10,0	5,3	5,0	4,7	5,6	8,0	6,0	4,7	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0
DELTA	I25X	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	0,0	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	0,0	0,0
DELTA	I25X	REG	0,0	0,4	5,0	10,0	5,3	5,0	4,7	5,6	8,0	6,0	4,7	2,0	0,0	0,2	3,0	4,0	4,0	4,0	3,1	3,2	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	3,4	3,3	2,0	1,0

1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

Para efectos del presente análisis, la capacidad de transporte considerada en el escenario propuesto corresponde a la actualmente vigente en el Plan de Operaciones (actualizado al 24 de octubre de 2026), criterio adoptado con el fin de mantener una base metodológica homogénea y directamente comparable entre ambas situaciones. No obstante, es preciso destacar que, aun cuando la métrica formal de la Tabla 4 no refleja variaciones numéricas inmediatas entre la situación actual y la propuesta, la reciente renovación e incorporación de nueva flota asociada a este último Plan de Operaciones representa una mejora sustancial en la oferta efectiva y calidad del transporte prestado en relación con el esquema operacional anterior.

Tabla 6: Capacidad de transporte Situación Actual vs Situación propuesta Servicio I25

			Capacidad (Plazas/hr)-Laboral												Capacidad (Plazas/hr) - Sábado								Capacidad (Plazas/hr - Domingo								
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	FPNOC	PRENOC2	PRENOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRENOC SAB2	PRENOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRENOC DOM2
ESCENARIO	SERVICIO	SENTIDO	0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	22:00	0:00	1:00	5:30	6:30	9:00	12:00	15:00	19:30	22:00	0:00	1:00	5:30	7:30	13:00	18:00	21:00	22:00
			0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	21:59	23:59	0:59	5:29	6:29	8:59	11:59	14:59	19:29	21:59	23:59	0:59	5:29	7:29	12:59	17:59	20:59	21:59	23:59
ACTUAL	I25	IDA	0	41	460	920	491	460	429	515	736	552	429	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
ACTUAL	I25	REG	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
PROPUESTO	I25	IDA	0	41	552	491	491	460	491	331	460	460	368	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
PROPUESTO	I25	REG	0	40	540	480	480	450	480	324	450	450	360	135	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
DELTA	I25	IDA	0	0	92	-429	0	0	61	-184	-276	-92	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DELTA	I25	REG	0	40	540	480	480	450	480	324	450	450	360	135	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92

Tabla 7: Capacidad de transporte Situación Actual vs Situación propuesta Servicio I25x

			Capacidad (Plazas/hr)-Laboral												Capacidad (Plazas/hr) - Sábado								Capacidad (Plazas/hr - Domingo								
			PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	FPNOC	PRENOC2	PRENOC SAB1	NOC SAB	TSAB MAÑ	PMA SAB	MAÑ SAB	PMD SAB	TARDE SAB	TSAB NOC	PRENOC SAB2	PRENOC DOM1	NOC DOM	TDOM MAÑ	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM	TDOM NOC	PRENOC DOM2
ESCENARIO	SERVICIO	SENTIDO	0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	22:00	0:00	1:00	5:30	6:30	9:00	12:00	15:00	19:30	22:00	0:00	1:00	5:30	7:30	13:00	18:00	21:00	22:00
			0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	21:59	23:59	0:59	5:29	6:29	8:59	11:59	14:59	19:29	21:59	23:59	0:59	5:29	7:29	12:59	17:59	20:59	21:59	23:59
ACTUAL	I25X	IDA	0	41	460	920	491	460	429	515	736	552	429	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
ACTUAL	I25X	REG	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
PROPUESTO	I25X	IDA	0	41	460	920	491	460	429	515	736	552	429	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
PROPUESTO	I25X	REG	0	41	460	920	491	460	429	515	736	552	429	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92
DELTA	I25X	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	0	0	0	0
DELTA	I25X	REG	0	41	460	920	491	460	429	515	736	552	429	184	0	20	276	368	368	368	286	294	138	0	0	276	318	313	307	184	92

Fuente: Elaboración propia en base al PO 24102026

1.3.4 Velocidades propuestas versus situación actual

Para efectos de las iniciativas consideradas en el presente informe, no se proponen modificaciones a las velocidades operacionales actualmente vigentes en el Plan de Operaciones.

1.3.5 Flota propuesta versus situación actual

La propuesta de reformulación del servicio I25 y la creación del nuevo servicio derivado I25x considera una reorganización operacional orientada a optimizar la utilización de los recursos de flota, mejorar las condiciones de regulación y regularidad de los servicios y mantener una adecuada cobertura de transporte público para los sectores involucrados.

Durante el período de punta mañana (PMA), la modificación del servicio I25 contempla una disminución de nueve buses respecto de la situación vigente, producto del acortamiento de su trazado y la redistribución de la operación en dos servicios independientes.

De esta reducción, ocho buses serán destinados a la operación del nuevo servicio I25x, que permitirá mantener la conectividad entre los sectores de Portal Oeste y Metro Cerrillos, mediante una programación y configuración operacional propia.

La reorganización conjunta de ambos servicios genera, por lo tanto, una reducción neta de un bus durante PMA, recurso que será reasignado para compensar el incremento de flota requerido por la modificación del servicio I20, destinada a mejorar la cobertura hacia el sector de Las Tres Villas, por Costanera Sur del Zanjón de la Aguada.

Tabla 8: Asignación de Recursos de Buses Por efecto de la modificación

Servicio	Variación de flota PMA	Justificación
I25 Vigente	17	Flota Actual
I25 Nuevo	-9	Reducción de flota producto del acortamiento y reformulación del servicio
I25x	+8	Flota requerida para la operación del nuevo servicio derivado
I20	+1	Reasignación del bus disponible de la reformulación del I25
Diferencia	0	Sin incremento de flota para la Unidad de Negocio N°3

Tabla 9: Comparación de Flota, Situación Actual vs Situación propuesta

		Flota (Buses)-Laboral											
		PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA1	PTA2	FPNOC	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:00	9:30	12:30	14:00	16:30	18:30	20:30	22:00
ITEM	SERVICIO	0:59	5:29	6:29	7:59	9:29	12:29	13:59	16:29	18:29	20:29	21:59	23:59
VIGENTE	119	8	5	14	29	28	27	18	22	28	27	17	11
PROPUESTO	119	8	5	14	28	27	27	18	22	28	27	17	11
DELTA	119	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
VIGENTE	121	2	3	10	21	20	18	15	17	20	21	18	12
PROPUESTO	121	2	3	10	21	20	18	15	17	21	21	18	13
DELTA	121	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
VIGENTE	329	2	2	10	16	16	14	12	13	15	15	12	11
PROPUESTO	329	2	2	10	16	16	14	12	13	15	15	12	11
DELTA	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIGENTE	385	7	5	11	19	19	19	18	19	20	20	18	14
PROPUESTO	385	7	5	11	18	18	17	18	19	20	20	18	13
DELTA	385	0	0	0	-1	-1	-2	0	0	0	0	0	-1
VIGENTE	B42	1	6	12	14	14	12	9	9	10	10	10	7
PROPUESTO	B42	1	6	12	16	14	12	9	9	9	9	10	7
DELTA	B42	0	0	0	2	0	0	0	0	-1	-1	0	0
VIGENTE	I20	3	2	6	9	10	9	9	9	10	10	9	8
PROPUESTO	I20	3	2	6	10	10	9	9	9	9	9	9	7
DELTA	I20	0	0	0	1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1
VIGENTE	I21	1	2	6	8	7	7	7	6	8	8	8	6
PROPUESTO	I21	1	2	6	8	7	7	7	6	7	7	7	6
DELTA	I21	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0
VIGENTE	I25	0	6	12	17	15	12	12	14	15	15	10	8
PROPUESTO	I25	0	6	6	8	8	7	7	7	8	8	7	6
DELTA	I25	0	0	-6	-9	-7	-5	-5	-7	-7	-7	-3	-2
VIGENTE	I25x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROPUESTO	I25x	0	4	7	8	7	6	5	6	7	7	5	4
DELTA	I25x	0	4	7	8	7	6	5	6	7	7	5	4

1.3.6 Cantidad de paradas y zonas pagas propuesta versus situación actual

La propuesta de reformulación del servicio I25 y la creación del nuevo servicio derivado I25x considera una redistribución de los puntos de detención, producto de la división del recorrido actual en dos servicios independientes, con trazados y puntos de regulación diferenciados.

En este contexto, el servicio I25 modifica su extensión y los sectores atendidos, mientras que el nuevo servicio I25x permitirá mantener la conectividad entre Portal Oeste y Metro Cerrillos, incorporando los puntos de detención correspondientes a su trazado.

La modificación implica ajustes en la cantidad de paradas atendidas por cada servicio y sentido de circulación, asociados principalmente al acortamiento del I25, la creación del I25x y la adecuación de los recorridos a sus nuevos puntos de inicio y término.

La siguiente tabla presenta la comparación de paradas y zonas pagas entre la situación actual y la propuesta, diferenciando ambos servicios y sentidos de operación, con el propósito de identificar las variaciones derivadas de la reorganización.

Cabe señalar que, al tratarse de una división operacional del recorrido existente, la disminución de paradas atendidas por el servicio I25 no necesariamente representa una pérdida equivalente de cobertura para los usuarios, puesto que parte de dichos puntos podrían mantener atención mediante el nuevo servicio I25x.

Asimismo, los puntos de detención considerados en ambos servicios deberán mantener consistencia con los antecedentes del Anexo N°4 del Programa de Operación, identificando las paradas que se mantienen, incorporan o dejan de ser atendidas, así como las eventuales modificaciones de zonas pagas.

En consecuencia, la reorganización propuesta busca compatibilizar la nueva configuración operacional de los servicios I25 e I25x con la continuidad de la cobertura territorial, procurando minimizar las afectaciones sobre los usuarios y mantener condiciones adecuadas de accesibilidad al transporte público.

Tabla 10: Comparación de Paradas y Zonas Pagas, Situación Actual vs Situación propuesta

ESCENARIO	VARIABLE DEL SERVICIO	I25		I25X	
		IDA	RETORNO	IDA	RETORNO
ACTUAL	N° Paradas	86	0	0	0
ACTUAL	N° Zonas Pagas	1	0	0	0
ACTUAL	TOTAL	87	0	0	0
PROPUESTA	N° Paradas	32	29	21	10
PROPUESTA	N° Zonas Pagas	0	0	0	1
PROPUESTA	TOTAL	32	29	21	11
DELTA	N° Paradas	-54	29	21	10
DELTA	N° Zonas Pagas	-1	0	0	1
DELTA	TOTAL	-55	29	21	11

2 Antecedentes detallados de la situación actual

Los antecedentes presentados permiten establecer una línea base respecto del desempeño actual del servicio I25.

2.1 Indicadores ICF e ICR

Con el objeto de caracterizar el desempeño operacional de los servicios involucrados en las iniciativas propuestas, se analizaron los indicadores de cumplimiento de frecuencia (ICF) y regularidad, considerando tanto el ICR por intervalos (ICR-I) como el ICR asociado a puntualidad (ICR-P), según la disponibilidad de información para cada servicio, sentido y período operacional.

La información utilizada corresponde al trimestre comprendido entre junio, julio y agosto de 2026, considerando los promedios obtenidos para dicho período como referencia de la situación operacional actual de los servicios analizados.

Los resultados permiten identificar diferencias relevantes entre el cumplimiento de la oferta programada y la capacidad de los servicios para mantener una operación regular y estable durante la jornada:

Tabla 11: Indicador de Cumplimiento de Frecuencia (ICF)

PERIODO	ICF	
	I25	
	IDA	RETORNO
PMA	89,37%	
FPTA	97,33%	
PTA1	89,70%	
PTA2	85,69%	
PMA SAB	94,57%	
MED SAB	68,26%	
TARDE SAB	83,14%	
MAÑ DOM	92,52%	
MED DOM	87,24%	
TARDE DOM	78,17%	

Tabla 12: Indicador de Cumplimiento de Regularidad ICRI – ICRP

PERIODO	ICR-I	
	I25	
	IDA	RETORNO
PMA	75,57%	
FPTA	79,11%	
PTA1	73,05%	
PTA2	74,41%	
PMA SAB		
MED SAB		
TARDE SAB		
MAÑ DOM		
MED DOM		
TARDE DOM		

PERIODO	ICR-P	
	I25	
	IDA	RETORNO
PMA		
FPTA	62,92%	
PTA1		
PTA2		
PMA SAB	65,83%	
MED SAB	35,65%	
TARDE SAB	43,65%	
MAÑ DOM	60,82%	
MED DOM	47,84%	
TARDE DOM	43,33%	

2.2 Niveles de evasión de los servicios

Para efectos de caracterizar la evasión asociada a los servicios involucrados en las iniciativas propuestas, se considera como referencia el último antecedente oficial publicado por el Directorio de Transporte Público Metropolitano.

De acuerdo con la medición correspondiente al primer semestre de 2026, el índice de evasión del sistema Red Movilidad alcanzó un 37,4%, mientras que para la Unidad de Negocio N°3 – Buses Vule S.A. el índice registrado fue de 30,9%.

Cabe señalar que el indicador oficial publicado por DTPM se presenta a nivel de Unidad de Negocio y no entrega, en la publicación revisada, un índice individual para cada uno de los servicios B42, I21, I20, 119, 121, 329, 385 e I25. En consecuencia, el valor de 30,9% se utiliza como referencia general de evasión para la U3, sin atribuirlo directamente a cada servicio en particular.

Tabla 13: Índice de evasión– Red Movilidad y U3 Buses Vule S.A

Indicador oficial	2° semestre 2025	1° semestre 2026	Variación (p.p.)
Red Movilidad	34,9%	37,4%	2,5%
U3 – Buses Vule S.A.	27,9%	30,9%	3,0%

Fuente: DTPM, Índice de Evasión en Buses del Sistema de Transporte Público Metropolitano, 1° semestre 2026.

2.3 Perfiles de Carga

En este numeral se presentan los perfiles de carga disponibles para el servicio I21, con el objeto de identificar los tramos de mayor demanda y verificar que la propuesta no genere déficits de capacidad en los periodos críticos. La lectura de estos perfiles permite contrastar la ocupación observada con la oferta programada y constituye un insumo relevante para la evaluación operacional de la modificación:

Se puede identificar claramente que en el periodo PMA los usuarios de El Tranque utilizan el servicio para combinar con los distintos servicios que salen de los Terminales de René Olivares y dirigirse hacia Plaza de Maipú.

Figura 5: Perfil de carga Servicio I25 Ida PMA

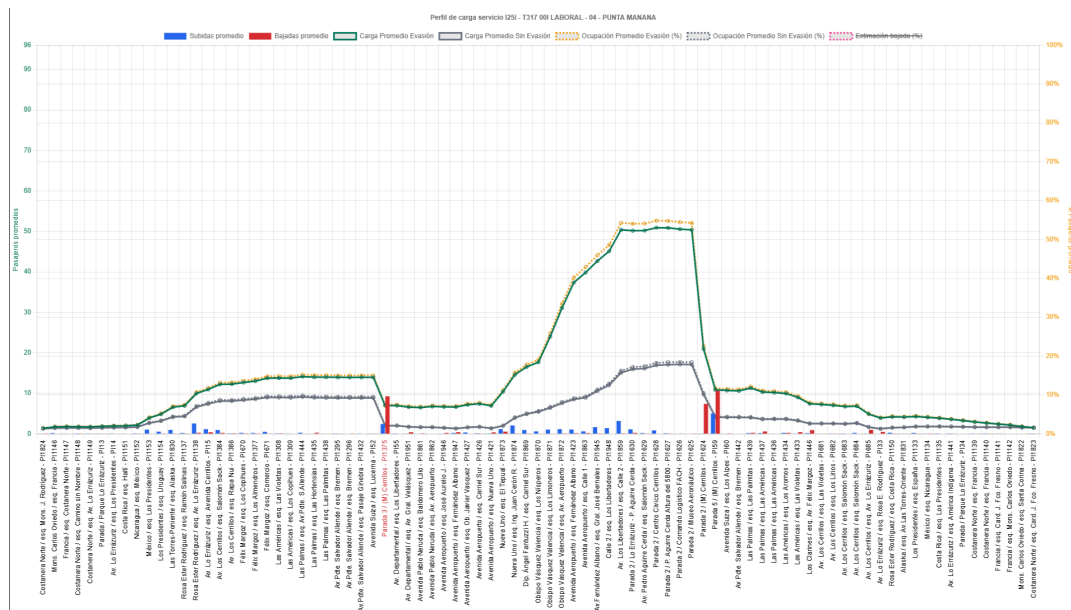
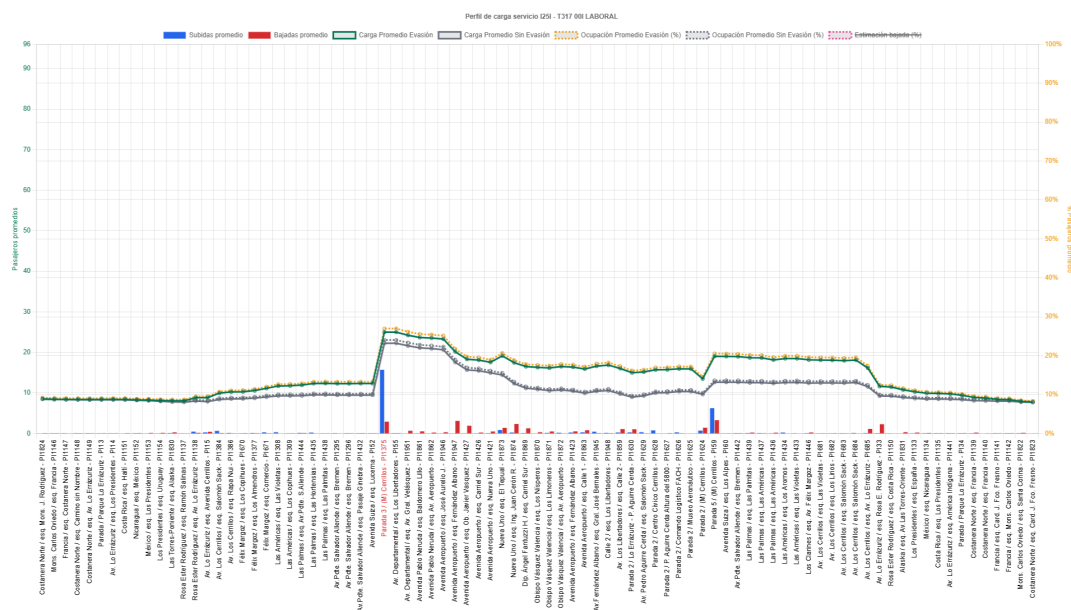


Figura 6: Perfil de carga Servicio I25 Ida PTA1-PTA2



2.4 Aforos de tasas de ocupación

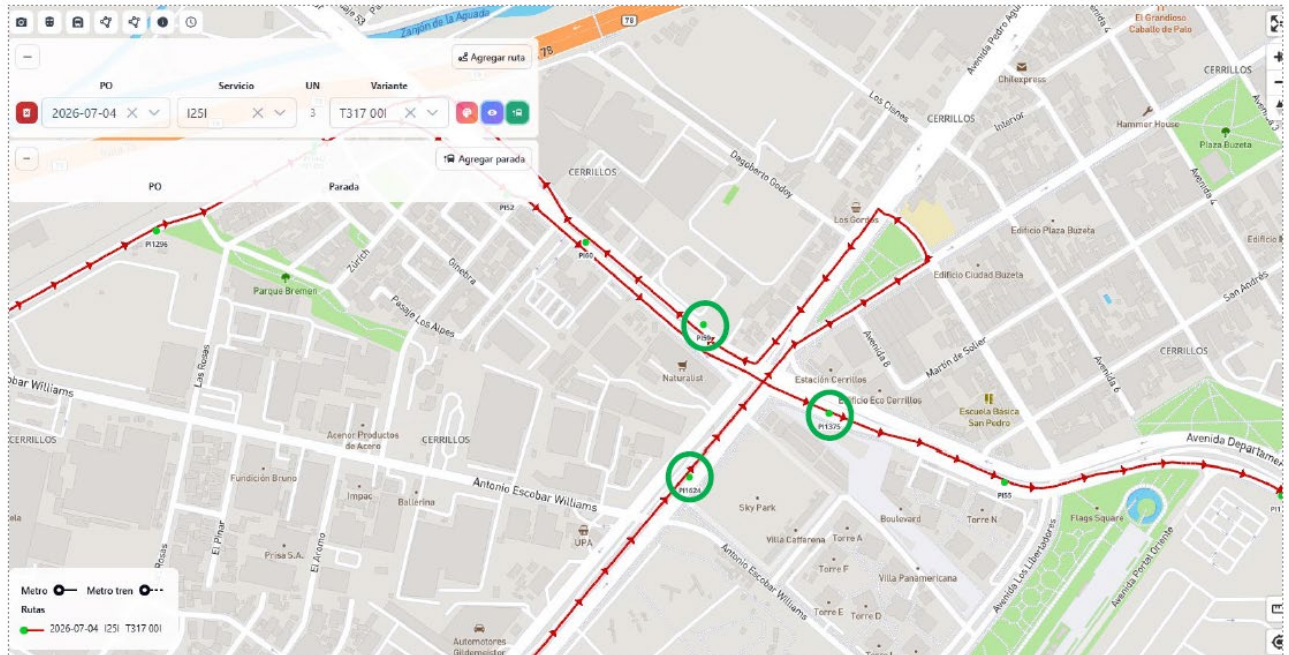
A partir del análisis anterior, se identifican tres paradas estratégicas para evaluar la propuesta de separación del servicio I25:

- **Parada PI1375:** Constituye el principal punto de trasbordo hacia la Estación Metro Cerrillos durante el período punta mañana (AM) para los usuarios provenientes del sector poniente. Asimismo, en la jornada de la tarde (PM), es utilizada por los residentes del sector Portal Oeste para el retorno a sus hogares.
- **Parada PI1624:** Punto donde descienden los usuarios del Portal Oeste para conectar con la Estación Metro Cerrillos a lo largo del día, además de dar cobertura a los pasajeros con destino al sector Lo Errázuriz tras salir del metro.
- **Parada PI59:** Punto de parada utilizado por los usuarios del sector poniente para realizar la combinación modal hacia su destino final posterior a su egreso de la Estación Metro Cerrillos.

La Figura 34 ilustra la ubicación espacial de los tres paraderos señalados.

Dada la relevancia operativa de estos puntos para el dimensionamiento de la propuesta, se realizaron mediciones en terreno de la ocupación de buses los días 25, 28, 29, 30 de septiembre y 1 de octubre de 2026, cubriendo las mediciones en la Punta Mañana y Punta Tarde

Figura 7:: Localización de paradas en medición



Se registra un total de 578 registros pasos de buses para las tres paradas, cuyo resumen se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14: Cuadro resumen de mediciones

Parada	Período	Pasos observados	Registros con conteo	Subidas	Bajadas	Promedio subidas	Promedio bajadas
PI1375	AM	83	83	407	2.194	4,9	26,43
PI1375	PM	127	126	3.108	923	24,67	7,33
PI1624	AM	66	66	12	2.204	0,18	33,39
PI1624	PM	139	127	301	1.060	2,37	8,35
PI59	AM	58	57	985	0	17,28	0
PI59	PM	123	119	1.904	3	16	0,03

Tabla 15: Tabla Resumen puntos de medición en terreno

Parada	Período	Momento	Distribución Por Patrones visuales de ocupación TOC											Total
			0	1	2	3	4A	4B	4C	5A	5B	NM	Otro	
PI1375	AM	Llegada	0	29	30	16	4	0	0	0	3	0	0	82
PI1375	AM	Salida	1	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
PI1375	PM	Llegada	8	115	1	0	0	0	0	0	1	1	0	126
PI1375	PM	Salida	0	87	19	3	0	0	0	0	16	1	0	126
PI1624	AM	Llegada	1	15	2	43	0	0	0	0	1	0	0	62
PI1624	AM	Salida	41	20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	62
PI1624	PM	Llegada	3	113	9	0	0	0	0	0	0	12	0	137
PI1624	PM	Salida	28	96	1	0	0	0	0	0	0	12	0	137
PI59	AM	Llegada	32	18	5	0	0	0	0	0	0	1	1	57
PI59	AM	Salida	25	25	4	0	0	0	0	0	1	1	1	57
PI59	PM	Llegada	28	90	1	0	0	0	0	0	0	4	0	123
PI59	PM	Salida	2	63	38	11	4	1	0	0	0	4	0	123

Se incorpora al presente informe el Anexo de mediciones realizadas.

2.5 Análisis de transbordos

Objetivo y antecedentes de las mediciones

Con el propósito de evaluar la afectación a los usuarios producto de la modificación del actual servicio I25 y su reorganización en los servicios I25 e I25x, se analizaron mediciones de subidas, bajadas y permanencia a bordo realizadas en los paraderos PI1375, PI1624 y PI59, ubicados en el entorno de la estación Metro Cerrillos.

El análisis busca distinguir los viajes que utilizan el servicio para acceder o salir del Metro de aquellos que continúan entre los sectores conectados por el trazado actual y que, con la división propuesta, requerirían transbordar para completar su desplazamiento.

Las mediciones corresponden a cinco jornadas laborales: 25, 28, 29 y 30 de septiembre y 1 de octubre de 2026. Los períodos analizados son los siguientes:

Tabla 16: Horarios de medición

Período	Horario de medición	Duración por jornada	Jornadas analizadas
AM	06:30 a 08:30 horas	2 horas	5
PM	16:30 a 20:30 horas	4 horas	5

Dado que los bloques tienen distinta duración, se presentan tanto los promedios por jornada y período como los promedios por hora. Las cifras corresponden exclusivamente a las ventanas observadas y no constituyen una estimación de demanda para el día completo.

Criterio para identificar los viajes afectados

La variable principal corresponde a los pasajeros que **permanecen a bordo**, entendidos como aquellos que venían en el bus antes de llegar al paradero y continúan después de las bajadas, sin incluir las nuevas subidas.

Su interpretación depende de la función de cada parada dentro del trazado actual y de la conectividad que mantienen los servicios propuestos.

Tabla 17: Interpretación de Los movimientos

Paradero	Función dentro del análisis	Interpretación de los pasajeros que permanecen a bordo
PI1375	Última parada que pueden utilizar los usuarios provenientes de Los Presidentes para acceder al Metro.	Identifica viajes que continúan más allá del punto de acceso al Metro y que, conforme a la división propuesta, requerirían transbordo para mantener su continuidad.

PI1624	Parada utilizada por los usuarios provenientes de Portal Oeste para acceder al Metro. También recibe subidas desde el Metro hacia Los Presidentes.	Quienes ya venían a bordo y continúan después de las bajadas representan viajes que cruzan el punto de división. Las nuevas subidas desde el Metro deben analizarse separadamente.
PI59	Parada posterior a PI1624, utilizada para continuar hacia Los Presidentes por Lo Errázuriz.	La permanencia incluye usuarios que subieron en PI1624 desde el Metro. Por ello, no permite atribuir automáticamente un nuevo transbordo a todos los pasajeros que continúan.

En consecuencia, las permanencias registradas en PI1375 y PI1624 se utilizan para caracterizar los viajes potencialmente afectados por la división. PI59 se incorpora como antecedente complementario para interpretar la distribución de pasajeros y la continuidad hacia Los Presidentes.

Resultados generales por paradero y período

La siguiente tabla presenta los pasajeros que permanecieron a bordo durante las ventanas horarias analizadas.

Tabla 18: Permanencia a bordo observada por paradero y período

Paradero	Período	Total observado en cinco jornadas	Promedio por jornada y período	Promedio por hora
PI1375	AM	252	50,4	25,2
PI1375	PM	184	36,8	9,2
PI1624	AM	29	5,8	2,9
PI1624	PM	290	58,0	14,5
PI59	AM	27	5,4	2,7
PI59	PM	395	79,0	19,8

Nota: las permanencias de PI59 corresponden a continuidad observada y no se consideran directamente como usuarios que requerirían un nuevo transbordo.

Los resultados muestran comportamientos diferenciados. En PI1375, la mayor intensidad de continuidad se presenta en AM. En PI1624, el flujo que permanece a bordo aumenta durante PM. En PI59 también se observa una mayor permanencia en la tarde, cuya interpretación requiere considerar las subidas realizadas en la parada anterior.

Análisis de PI1375: continuidad de viajes provenientes de Los Presidentes

PI1375 corresponde al último punto que pueden utilizar los pasajeros provenientes del sector Los Presidentes para acceder a la estación Metro Cerrillos. En este paradero, las bajadas permiten caracterizar el flujo que termina su etapa de viaje en bus, mientras que las permanencias identifican a quienes continúan hacia el tramo siguiente del recorrido actual.

Tabla 19: Distribución de los pasajeros que llegan a PI1375

Período	Pasajeros que bajan	Pasajeros que permanecen	Total de llegada observado ¹	Proporción que baja	Proporción que continúa
AM	2.187	252	2.439	89,7%	10,3%
PM	917	184	1.101	83,3%	16,7%

¹ Total de llegada observado: pasajeros que bajan más pasajeros que permanecen. Excluye las nuevas subidas.

Durante AM, la mayor parte de los pasajeros observados baja en este punto: 2.187 personas en las cinco jornadas, equivalentes al 89,7% del flujo de llegada registrado. Sin embargo, 252 pasajeros continúan a bordo, correspondientes al 10,3% restante.

Este flujo de continuidad alcanza un promedio de 50,4 pasajeros por jornada en el bloque AM, equivalente a 25,2 pasajeros por hora. Por lo tanto, aunque predomina la bajada en el entorno del Metro, existe una demanda de viajes que continúa más allá del punto de división y que debe ser considerada en la conexión entre los servicios propuestos.

En PM, se registran 184 permanencias, con un promedio de 36,8 pasajeros por jornada y 9,2 pasajeros por hora. Su participación sobre el flujo de llegada aumenta a 16,7%, pero el volumen horario es inferior al observado durante la mañana.

En términos operacionales, PI1375 requiere especial atención en AM, dado que presenta la mayor intensidad horaria de viajes de continuidad entre los puntos de división analizados.

Análisis de PI1624: continuidad de viajes provenientes de Portal Oeste

PI1624 permite identificar a los usuarios que llegan desde Portal Oeste y bajan en el entorno del Metro, así como a quienes venían a bordo y continúan hacia el tramo siguiente del recorrido.

Para evaluar la afectación por transbordo, se consideran estos últimos pasajeros. Las personas que suben en PI1624 desde el Metro hacia Los Presidentes constituyen un flujo distinto y no deben confundirse con quienes cruzan la división desde el tramo anterior.

Tabla 20: Distribución de los pasajeros que llegan a PI1624

Período	Pasajeros que bajan	Pasajeros que permanecen	Total de llegada observado ¹	Proporción que baja	Proporción que continúa
AM	2.065	29	2.094	98,6%	1,4%
PM	1.055	290	1.345	78,4%	21,6%

¹ Total de llegada observado: pasajeros que bajan más pasajeros que permanecen. Excluye las nuevas subidas.

En AM, el 98,6% de los pasajeros de llegada registrados baja en PI1624. Solamente 29 personas permanecen a bordo durante las cinco jornadas, equivalentes a 5,8 pasajeros por jornada y 2,9 pasajeros por hora. Esto muestra una reducida continuidad más allá del punto de división durante la mañana.

En PM, la permanencia aumenta a 290 pasajeros, equivalentes al 21,6% del flujo de llegada observado. El promedio alcanza 58 pasajeros por jornada en el bloque PM, correspondiente a 14,5 pasajeros por hora.

Estos resultados indican que la afectación del flujo proveniente de Portal Oeste se concentra principalmente en la tarde. Por ello, la coordinación entre los servicios propuestos debe considerar las necesidades de continuidad de este grupo durante dicho período.

Interpretación de PI59 y su relación con PI1624

PI59 presenta 395 permanencias durante PM, equivalentes a un promedio de 79 pasajeros por jornada. Sin embargo, esta cifra no representa directamente a usuarios que requerirían transbordo producto de la modificación.

De acuerdo con la operación del sector, los pasajeros que salen de la estación Metro Cerrillos y se dirigen hacia Los Presidentes por Lo Errázuriz pueden abordar el servicio en PI1624. Al llegar posteriormente a PI59, estos usuarios se registran como pasajeros que permanecen a bordo, aunque su viaje en bus comenzó en la parada anterior.

Por lo tanto, el conteo de PI59 combina pasajeros con distintos puntos de origen y no permite, por sí solo, separar a quienes vienen desde Portal Oeste de quienes acaban de subir desde el Metro.

Tabla 21: Antecedentes de subidas en PI1624 y permanencias en PI59

Período	Subidas registradas en PI1624	Permanencias registradas en PI59	Interpretación
AM	12	27	La permanencia en PI59 requiere distinguir el origen de los pasajeros antes de atribuir transbordos adicionales.
PM	301	395	Las subidas desde el Metro en PI1624 contribuyen a explicar la mayor permanencia observada en PI59.

Nota: los valores son agregados de cinco jornadas. No corresponden necesariamente a los mismos buses observados de manera vinculada entre ambos paraderos.

Las 301 subidas registradas en PI1624 durante PM respaldan la importancia del acceso desde el Metro hacia el tramo siguiente. No obstante, los datos agregados no permiten determinar qué proporción exacta de las 395 permanencias de PI59 corresponde a ese grupo.

Por esa razón, no corresponde restar directamente ambos valores ni considerar la diferencia como una estimación de transbordos. Para efectuar esa cuantificación sería necesario vincular las observaciones por bus, horario y patente, verificando además el intercambio de pasajeros entre ambos puntos.

En la medida en que el servicio propuesto mantenga el viaje directo desde PI1624 hacia Los Presidentes por Lo Errázuriz, los pasajeros que suben desde el Metro para realizar ese desplazamiento no enfrentan un nuevo transbordo producto de la división.

En consecuencia, PI59 debe utilizarse como evidencia complementaria de continuidad hacia Los Presidentes, evitando contabilizar la totalidad de sus permanencias como demanda afectada.

Resumen de afectación por período

Tabla 22: Flujos de continuidad relevantes para la conexión entre los servicios propuestos

Flujo analizado	Paradero de referencia	Promedio AM por jornada	Promedio PM por jornada
Desde Los Presidentes hacia el tramo posterior al acceso al Metro	PI1375	50,4	36,8

Desde Portal Oeste hacia el tramo posterior al acceso al Metro	PI1624	5,8	58,0
Continuidad hacia Los Presidentes, incluyendo subidas previas desde el Metro	PI59	5,4	79,0

Nota: PI59 no se incorpora como una categoría adicional de transbordos. Los resultados por paradero no se suman como usuarios únicos, debido a la posibilidad de observar un mismo viaje en distintos puntos.

La evaluación muestra que la afectación no es uniforme entre los períodos:

- En AM, el principal flujo de continuidad se identifica en PI1375, con 25,2 pasajeros por hora. En PI1624, la continuidad es considerablemente menor, con 2,9 pasajeros por hora.
- En PM, el principal flujo de continuidad entre los puntos de división se identifica en PI1624, con 14,5 pasajeros por hora, seguido de PI1375, con 9,2 pasajeros por hora.
- La mayor permanencia PM en PI59 no debe interpretarse como una afectación adicional equivalente, dado que incluye usuarios que suben desde el Metro en PI1624 y continúan hacia Los Presidentes.

Para representar estos resultados gráficamente, corresponde comparar los promedios AM y PM de PI1375 y PI1624, tanto por jornada como por hora. Si se incluye PI59, debe identificarse expresamente como continuidad observada, sin equipararla a transbordos adicionales.

Promedio de pasajeros que permanecen a bordo por bus

Para complementar el análisis de los volúmenes observados, se calculó el promedio de pasajeros que permanecen a bordo por bus en cada paradero y período. Este indicador permite dimensionar la continuidad de viajes por expedición y comparar los resultados AM y PM considerando la cantidad de buses efectivamente medidos.

El promedio se obtiene dividiendo el total de pasajeros que permanecen a bordo por el número de buses con conteo válido. Se incluyen los registros con cero pasajeros y se excluyen aquellos sin información de permanencia.

Tabla 23: Promedio de pasajeros que permanecen a bordo por bus

Paradero	Período	Pasajeros que permanecen ¹	Buses con conteo válido	Promedio de permanencia por bus
PI1375	AM	252	82	3,07
PI1375	PM	184	125	1,47
PI1624	AM	29	62	0,47
PI1624	PM	290	125	2,32
PI59	AM	27	56	0,48
PI59	PM	395	119	3,32

¹ Totales de las cinco jornadas, dentro de las ventanas AM 06:30–08:30 y PM 16:30–20:30. Se excluyen del denominador los buses sin conteo de permanencia; se incluyen aquellos con cero pasajeros registrado.

En PI1375, la mayor permanencia media se observa en AM, con 3,07 pasajeros por bus. En PI1624, se concentra en PM, con 2,32 pasajeros por bus. Estos valores permiten dimensionar la continuidad de viajes en los puntos de división.

En PI59, los 3,32 pasajeros por bus en PM corresponden a continuidad observada e incluyen usuarios que subieron desde el Metro en PI1624; por lo tanto, no equivalen directamente a pasajeros que requerirían un nuevo transbordo.

8. Alcances de la información

El análisis considera las siguientes condiciones:

- Se excluyeron nueve registros cuyos horarios se encuentran fuera de las ventanas definidas, manteniendo un criterio uniforme para todas las jornadas.
- Dentro de las ventanas analizadas existen 18 registros sin conteo de pasajeros que permanecen a bordo. Estos casos se mantuvieron como información no disponible y no se consideraron como buses sin pasajeros. Por ello, los resultados podrían omitir viajes de continuidad de dichos pasos.
- Los aforos permiten caracterizar el intercambio y la continuidad de pasajeros en cada punto, pero no identifican individualmente el origen y destino final de todos los viajes.

e) La atribución de un transbordo adicional se sustenta en la relación entre los viajes de continuidad observados y la conectividad de los trazados propuestos. La existencia de alternativas directas debe considerarse al determinar la afectación definitiva.

9. Conclusión

Las mediciones evidencian que una parte de los usuarios del actual I25 continúa su viaje más allá de los puntos de acceso a Metro Cerrillos. Conforme a la división propuesta, estos desplazamientos requieren una conexión entre los servicios I25 e I25x para mantener su continuidad.

La mayor intensidad de este flujo se observa en PI1375 durante AM, con un promedio de 50,4 pasajeros por jornada en el período medido. Durante PM, destaca PI1624, con 58 pasajeros por jornada, mientras que PI1375 registra 36,8.

La permanencia observada en PI59 debe interpretarse separadamente, porque incluye usuarios que abordan en PI1624 desde el Metro hacia Los Presidentes. Cuando ese desplazamiento conserve conexión directa mediante el servicio propuesto, no corresponde atribuirle un nuevo transbordo.

En consecuencia, la respuesta operacional debe concentrarse en facilitar la conexión de los viajes que efectivamente cruzan la división: coordinación de frecuencias, identificación clara de los servicios y paraderos, información a los usuarios y revisión de las condiciones de espera y desplazamiento entre puntos de conexión. Las mediciones permiten orientar estas medidas, diferenciando las necesidades de la mañana y la tarde, sin sobreestimar la afectación mediante la suma de conteos que podrían corresponder a los mismos viajes.

2.6 Reclamos, requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

Con el objeto de complementar la caracterización de la situación actual de los servicios involucrados en las iniciativas propuestas, se analizaron los reclamos registrados durante el trimestre junio, julio y agosto de 2026, desagregados por servicio, mes y tipología de reclamo.

Tabla 24: Reclamos registrados servicio I25 tipología – junio a agosto de 2026

Tipo de Reclamo	I25		
	Junio	Julio	Agosto
Accidentes/Choque		2	2
Aseo Deficiente del Bus			
Atención Monitores			
Comportamiento y manejo del Conductor	8	2	5
Condición Técnica y Mecánica del Bus		1	1
Desaprueba Modificación de Servicios			2
Evasión			1
Frecuencia del Servicio	7	10	6
Incumplimiento de Ruta	2	1	6
No se Detiene en Paraderos	3	7	6
Problemas con Terminal y Depósito de Bus			
Total	20	23	29

Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

Durante los últimos meses, Buses Vule ha sostenido reuniones periódicas con el alcalde de Cerrillos y la directora de Tránsito para abordar las dificultades operacionales del servicio I25 y sus efectos sobre la movilidad de los vecinos. En estas instancias, las autoridades municipales han manifestado una disposición favorable a la separación del recorrido, considerando los problemas recurrentes de regularidad y la necesidad de mejorar la continuidad y confiabilidad del servicio.

La propuesta de reorganización en los servicios I25 e I25x busca responder a estas inquietudes mediante recorridos que permitan un mayor control operacional, faciliten la regulación de los intervalos y reduzcan la propagación de atrasos a lo largo del trazado. Asimismo, busca atender las necesidades de conectividad de los sectores involucrados, especialmente sus desplazamientos hacia y desde la estación Metro Cerrillos.

En este contexto, las necesidades planteadas por las autoridades y las organizaciones vecinales deben abordarse conjuntamente con los efectos de la modificación sobre los usuarios. Por ello, la evaluación incorpora el análisis de los viajes que mantendrían conexión directa y de aquellos que requerirían transbordo,

con el propósito de definir condiciones de conexión que permitan compatibilizar la mejora de la regularidad con la continuidad de los desplazamientos.

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

Con el objeto de caracterizar el comportamiento de la demanda de los servicios involucrados en las iniciativas propuestas, se presentan las transacciones promedio registradas por tipo de día, diferenciando entre día Laboral (DLN), Sábado (SAB) y Domingo/Feriado (DOM).

La información corresponde al período junio–julio–agosto de 2026. Para el servicio se incorpora el promedio de transacciones por tipo de día, la cantidad de días considerada en la muestra, el total de transacciones del período y su distribución por períodos operacionales.

Tabla 25: Transacciones promedio por tipo de día y período operacional – junio a agosto de 2026

Variables del Servicio	TRX Promedio por Tipo Día (Jun-Jul-Ago /2026)	
	I25	
Laboral(DLN)		3.090,8
Sábado(SAB)		1.444,9
Domingo(DOM)		983,1
Cantidad días Laboral		64,0
Cantidad días Sábado		12,0
Cantidad días Domingo + Feriado		16,0
Transacciones totales		230.876
Laboral - 01.-PRENOC1		0,0
Laboral - 02.-NOC		7,8
Laboral - 03.-TNOC		204,9
Laboral - 04.-PMA		692,8
Laboral - 05.-TPMA		412,3
Laboral - 06.-FPMA		381,0
Laboral - 07.-PMD		172,2
Laboral - 08.-FPTA		325,6
Laboral - 09.-PTA1		468,8
Laboral - 10.-PTA2		281,2
Laboral - 11.-FPNOC		99,0
Laboral - 12.-PRENOC2		45,1
Sábado - 13.-PRENOC SAB1		-
Sábado - 14.-NOC SAB		2,9
Sábado - 15.-TSAB MAÑ		33,2
Sábado - 16.-PMA SAB		300,8
Sábado - 17.-MAÑ SAB		321,8
Sábado - 18.-PMD SAB		320,3
Sábado - 19.-TARDE SAB		336,8
Sábado - 20.-TSAB NOC		105,6
Sábado - 21.-PRENOC SAB2		23,6
Domingo/Feriado - 22.-PRENOC DOM1		-
Domingo/Feriado - 23.-NOC DOM		-
Domingo/Feriado - 24.-TDOM MAÑ		37,1
Domingo/Feriado - 25.-MAÑ DOM		373,5
Domingo/Feriado - 26.-MED DOM		355,3
Domingo/Feriado - 27.-TAR DOM		170,5
Domingo/Feriado - 28.-TDOM NOC		32,1
Domingo/Feriado - 29.-PRENOC DOM2		14,6

La figura 8 presenta el comportamiento horario de las transacciones totales del servicio I25 en los distintos días del trimestre junio, julio y agosto. La gráfica permite visualizar los distintos perfiles de demanda y los períodos de mayor concentración de viajes, constituyendo un antecedente complementario para la evaluación de la distribución de la oferta y de las modificaciones operacionales propuestas

Figura 8 Distribución horaria de transacciones promedio – servicios involucrados en las iniciativas



Fuente: Elaboración Vule en base a datos oficiales.

3 Antecedentes detallados de la situación con propuesta

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

3.2 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

3.3 Identificación de las paradas y/o zonas pagas modificadas

3.3.1 Paradas nuevas en el sistema

Tabla 26: Nuevas Padas a incorporar por servicio

X	Y	EJE	DESDE	HACIA	SERVICIO NUEVA PARADA
342976.66	6293909.49	AVENIDA CINCO	MARTIN DE SOLIER	SAN ANDRES	I25R
338707.99	6293754.89	ISABEL RIQUELME	PASAJE QUINTAL	TAMARA	I25R
338697.20	6293761.08	ISABEL RIQUELME	TAMARA	PASAJE QUINTAL	I25I
338892.34	6293879.10	ISABEL RIQUELME	LAS PALOMAS DE SAN JOSE	SANTA ALICIA	I25R
338880.08	6293886.08	ISABEL RIQUELME	SANTA ALICIA	LAS PALOMAS DE SAN JOSE	I25I
339111.50	6293965.29	ISABEL RIQUELME	CASIOPEA	AVENIDA LAS TORRES	I25R
339180.48	6293963.91	ISABEL RIQUELME	HADAR	AVENIDA LAS TORRES	I25I
339545.69	6293995.92	ISABEL RIQUELME	LAS TRES MARIAS	ESTRELLA DE BELEN	I25R
339558.41	6294012.31	ISABEL RIQUELME	AFELIO	ESTRELLA DE BELEN	I25I

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

Tabla 27: Paradas a Eliminar Servicio I25 Ida (Pasan a I25x)

Orden Circ.	Código TS	Código Usuario	Sentido Servicio	Código paradero TS	Código paradero Usuario	Comuna
31	317	I25	Ida	T-12-89-PO-3	P11375	CERRILLOS
32	317	I25	Ida	T-12-89-PO-5	P155	CERRILLOS
33	317	I25	Ida	T-12-89-PO-9	P11951	CERRILLOS
34	317	I25	Ida	L-12-54-5-OP	P11861	CERRILLOS
35	317	I25	Ida	L-12-54-15-OP	P11862	CERRILLOS
36	317	I25	Ida	L-12-2-2-NS	P11946	CERRILLOS
37	317	I25	Ida	L-12-2-5-NS	P11947	CERRILLOS
38	317	I25	Ida	L-12-2-7-NS	P11427	CERRILLOS
39	317	I25	Ida	L-12-2-9-NS	P11426	CERRILLOS
40	317	I25	Ida	L-12-2-11-NS	P11421	CERRILLOS
41	317	I25	Ida	L-12-19-20-PO	P11873	CERRILLOS
42	317	I25	Ida	L-12-19-10-PO	P11874	CERRILLOS
43	317	I25	Ida	L-12-58-20-SN	P11869	CERRILLOS
44	317	I25	Ida	L-12-57-5-OP	P11870	CERRILLOS
45	317	I25	Ida	L-12-57-15-OP	P11871	CERRILLOS
46	317	I25	Ida	L-12-57-25-OP	P11872	CERRILLOS
47	317	I25	Ida	L-12-2-5-SN	P11423	CERRILLOS
48	317	I25	Ida	L-12-2-3-SN	P11863	CERRILLOS
49	317	I25	Ida	L-12-15-8-OP	P11945	CERRILLOS
50	317	I25	Ida	L-12-60-5-OP	P11948	CERRILLOS
51	317	I25	Ida	L-12-56-10-NS	P11859	CERRILLOS
52	317	I25	Ida	POR DEFINIR	POR DEFINIR	CERRILLOS
53	317	I25	Ida	T-12-55-SN-50	P11630	CERRILLOS
54	317	I25	Ida	T-12-55-SN-45	P11629	CERRILLOS
55	317	I25	Ida	T-12-55-SN-40	P11628	CERRILLOS
56	317	I25	Ida	T-12-55-SN-35	P11627	CERRILLOS
57	317	I25	Ida	T-12-55-SN-30	P11626	CERRILLOS
58	317	I25	Ida	T-12-55-SN-25	P11625	CERRILLOS
59	317	I25	Ida	T-12-55-SN-20	P11624	CERRILLOS

3.3.3 Creación/modificación/eliminación de Zonas Pagas Mixtas

No Aplica.

3.4 Análisis del comportamiento de la demanda

3.4.1 Usuarios actuales y beneficiados por la modificación entre pares OD

Sin información.

3.4.2 Demanda de viajes entre pares OD

Sin información.

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

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

Sin Información

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.
- Mejorar tiempos de viaje a los usuarios
- Evitar multas e insatisfacción de nuestros usuarios.

3.9 Propuesta y estado de avance Infraestructura para operación

Se mantienen gestiones con el apoyo de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos para identificar y evaluar puntos de regulación que permitan implementar la operación de los servicios I25 e I25x.

Para el servicio I25x, en el sector Portal Oeste, el municipio ha facilitado los contactos para evaluar la posibilidad de ingresar a los estacionamientos del supermercado Líder ubicado en avenida Aeropuerto. Paralelamente, se analiza la factibilidad de utilizar un espacio cercano a los estacionamientos de la piscina municipal como alternativa de regulación.

Respecto del servicio I25, se trabaja conjuntamente con la Municipalidad en la definición de un punto de regulación al llegar al sector de General Velásquez, tomando como referencia la configuración existente en los orígenes del servicio.

Las alternativas se encuentran en evaluación y su definición considera la disponibilidad de los espacios, las autorizaciones correspondientes, las condiciones de acceso y maniobra de los buses, la seguridad y las instalaciones necesarias para el personal. Una vez acordadas las ubicaciones, se precisarán las habilitaciones requeridas y las condiciones de uso para su incorporación a la operación.



3.10 Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura

Las pruebas realizadas en terreno con buses eléctricos marca FENCER presentaron resultados favorables para la circulación por los trazados evaluados. Las vías consideradas cuentan con circulación de transporte público y, en el caso del tramo propuesto para el servicio I25 después de Metro Cerrillos, corresponden a un sector que formaba parte de su recorrido original.

Durante la prueba se verificaron las condiciones de circulación y las maniobras de viraje, identificándose los siguientes antecedentes y requerimientos:

Descripción I25 Ida (después de Metro Cerrillo)

- **Servicio habitual.**
- **Segundo 00:13 – inicio Tramo Buzeta.** Sin inconvenientes
- **Minuto 02:34 – Viraje hacía Avenida 5:** Falta demarcación (No Bloquear) de apoyo al viraje para realizarlo de forma segura.
- **Minuto 04:00 – Viraje a Nueva Rural:** Se detectan durante la prueba de bus la existencia de vehículos pesado, no obstante, se puede circular con precaución.

Los resultados respaldan la factibilidad de circulación del bus utilizado en la prueba por el tramo evaluado. Como medida de apoyo a la operación, se requiere gestionar la demarcación señalada en el viraje hacia Avenida 5 y considerar la presencia de vehículos pesados en el acceso a Nueva Rural.

Como respaldo de las verificaciones, se incorporarán como anexos del informe los registros audiovisuales de las pruebas efectuadas en los trazados propuestos. Estos antecedentes permiten documentar las condiciones observadas en terreno, las maniobras realizadas y las medidas de apoyo identificadas para su implementación.

3.11 Justificación de la flota adicional requerida para operar

La propuesta de reformulación del servicio I25 y la creación del nuevo servicio derivado I25x considera una reorganización de los recursos operacionales, orientada a mejorar las condiciones de regularidad, seguridad y continuidad del servicio, mediante la división del recorrido actual en dos servicios independientes, con trazados y puntos de regulación diferenciados.

Durante el período de punta mañana (PMA), la modificación del servicio I25 contempla una disminución de nueve buses respecto de la situación vigente, asociada principalmente al acortamiento de su trazado y a la redistribución de la oferta de transporte entre ambos servicios.

Por su parte, la creación del nuevo servicio I25x requiere la incorporación de ocho buses durante el mismo período, destinados a mantener la conectividad entre los sectores de Portal Oeste y Metro Cerrillos, mediante una operación independiente y una programación ajustada a las características del nuevo recorrido.

En consecuencia, la reformulación conjunta de los servicios I25 e I25x genera una reducción neta de un bus durante PMA, recurso que será reasignado para compensar el incremento de flota requerido por la modificación del servicio I20, destinada a mejorar la cobertura hacia el sector de Las Tres Villas, por Costanera Sur del Zanjón de la Aguada.

Tabla 28: Resumen reasignación de flota

Servicio	Variación de flota PMA	Justificación
I25	-9 buses	Reducción asociada al acortamiento y reformulación del trazado

I25x	+8 buses	Flota requerida para implementar el nuevo servicio derivado
Balance I25 e I25x	-1 bus	Recurso disponible para reasignación
I20	+1 bus	Incorporación de cobertura hacia Las Tres Villas
Balance conjunto	0 buses	Sin incremento neto de flota

Cabe señalar que esta reorganización permite distribuir los recursos disponibles en recorridos de menor extensión, procurando mejorar el control de las salidas, facilitar los procesos de regulación y disminuir la exposición a factores externos que actualmente afectan la regularidad del servicio I25.

Asimismo, la redistribución de flota se encuentra considerada dentro del conjunto de modificaciones propuestas para el Programa de Operación del primer semestre de 2027, manteniendo el equilibrio de recursos de la Unidad de Negocio N°3 durante el período de punta mañana.

En consecuencia, la implementación conjunta de los servicios I25 e I25x no requiere incorporar flota adicional a la actualmente disponible, sino que contempla una reasignación de buses que permite mantener la cobertura propuesta y contribuir a los requerimientos operacionales de otras iniciativas, particularmente del servicio I20.

3.12 Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio

La reformulación del servicio I25 y la creación del nuevo servicio derivado I25x constituyen una medida estructural orientada a mejorar la regularidad operacional, principalmente mediante el acortamiento de los recorridos actuales y su reorganización en dos servicios bidireccionales, con trazados y puntos de regulación independientes.

Actualmente, la extensión y configuración del servicio I25 dificultan la recuperación de los intervalos programados, debido a la acumulación de atrasos generados por congestión, interferencias viales y otras contingencias que se presentan durante el recorrido. Estas perturbaciones se propagan entre salidas, afectando la estabilidad de los intervalos y el cumplimiento de la programación.

La principal mejora de la propuesta radica en reducir la extensión de los recorridos y establecer operaciones bidireccionales independientes, permitiendo:

- **Mayor control de los intervalos:** los recorridos de menor extensión facilitan el seguimiento de cada salida y disminuyen la propagación de retrasos.
- **Mejor regulación en ambos extremos:** la configuración bidireccional permite organizar las salidas y aplicar medidas de regulación desde los respectivos puntos de cabecera, favoreciendo la recuperación de los intervalos programados.
- **Mayor capacidad de respuesta ante contingencias:** la operación independiente de ambos servicios permite focalizar las medidas correctivas en el recorrido afectado, evitando que las perturbaciones se propaguen a la totalidad del trazado actual.
- **Mejor estabilidad de los tiempos de viaje:** la reducción de las distancias operacionales busca disminuir la variabilidad de los tiempos de viaje, facilitando el cumplimiento de la programación y la disponibilidad oportuna de buses para las siguientes salidas.

Complementariamente, el Centro de Operaciones de Flota (COF) mantendrá los mecanismos habituales de supervisión, mediante el monitoreo en tiempo real de las unidades, control de intervalos, seguimiento de salidas programadas y coordinación con inspectores de despacho y personal de terreno, aplicando las medidas de regulación que correspondan ante eventuales desviaciones.

Asimismo, se realizará el seguimiento de los indicadores de cumplimiento de regularidad (ICR) y frecuencia (ICF), con el propósito de evaluar el comportamiento de ambos servicios una vez implementada la modificación.

En consecuencia, **la mejora de regularidad esperada no depende exclusivamente de mayores acciones de supervisión, sino principalmente de una configuración operacional más favorable para el control de los servicios**, mediante recorridos más cortos, bidireccionales y con posibilidades de regulación independiente.

Esta reorganización permitirá disponer de mejores condiciones para controlar los intervalos, recuperar atrasos y mantener una operación más estable y predecible, contribuyendo a mejorar la confiabilidad del transporte público ofrecido a las personas usuarias.

.