

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD VIAL

El objetivo de este punto es determinar la factibilidad vial de las modificaciones propuestas al Plan Regulador de la comuna de La Florida y para ello se analiza el grado de saturación de los arcos haciendo un análisis de la demanda sobre la vialidad comunal predicha por el modelo ESTRAUS, tanto la derivada de los flujos comunales como los intercomunales de paso.

Luego, se realiza un análisis de los niveles de servicio para terminar con los indicadores globales de la red.

5.1 Análisis de Capacidad Vial

En primer lugar se debe analizar si la capacidad vial definida para los arcos de la red vial comunal es capaz de absorber los flujos generados al año 2030, la cual está asociada a la vialidad estructurante del PRC vigente. Para esto se determina el indicador de grado de saturación de cada arco, conocido como GSA, cuya magnitud debe ser igual o menor que el 90%. Es decir, se debe cumplir la siguiente condición:

$$GSA = 100 * (fa / FCa) < 90\%$$

Donde:

<i>GSA</i>	=	Grado de saturación en el arco "a" (%).
<i>fa</i>	=	Flujo total de vehículos equivalentes en el arco "a" (veq/h).
<i>FCa</i>	=	Flujo a capacidad de vehículos equivalentes en el arco "a" (veq/h).

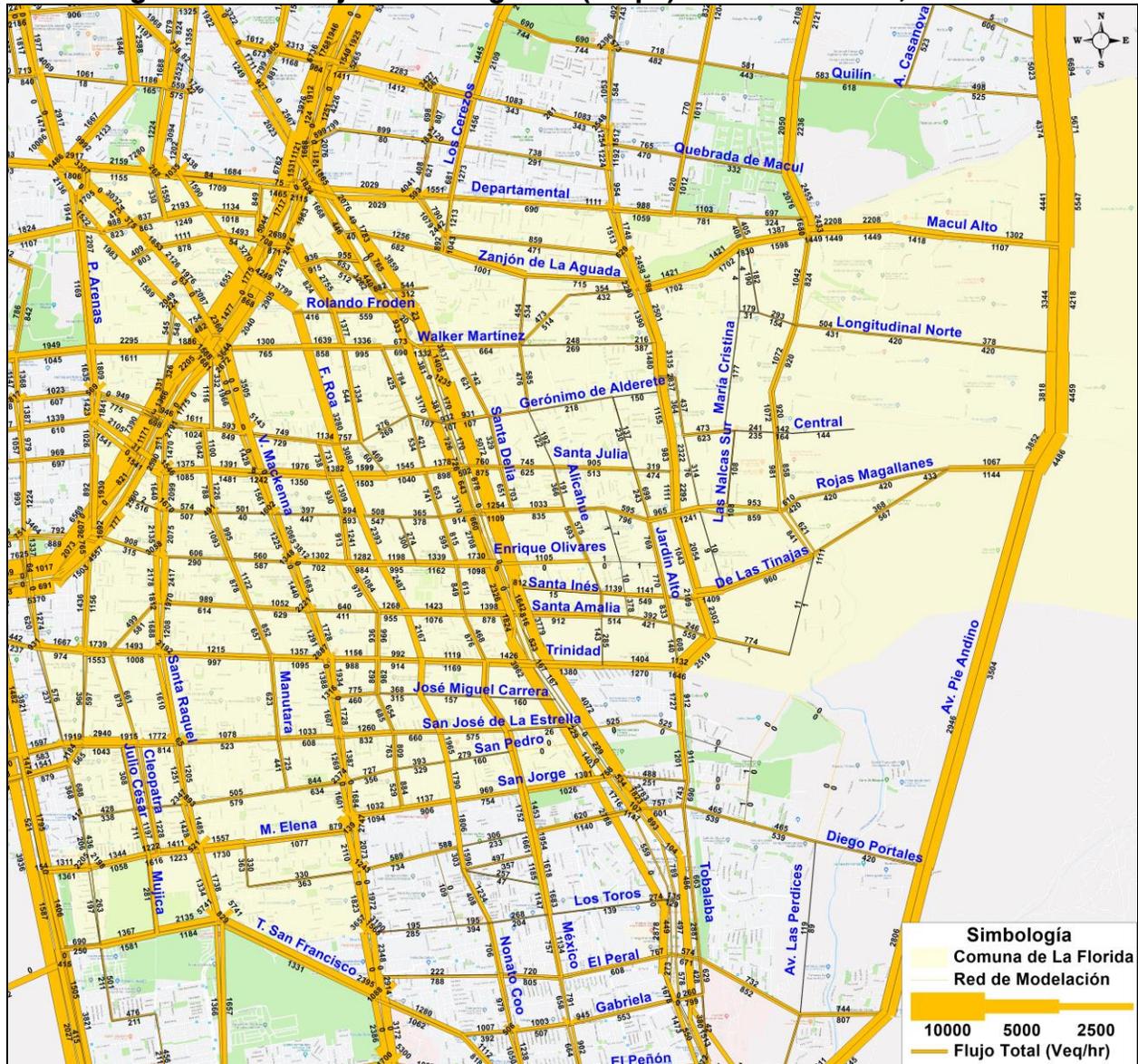
Aquellos arcos de la comuna que no respeten este criterio ($GSA < 90\%$) deberán ser identificados y ordenados por vía o ejes. Si estos se encuentran aislados, el problema generalmente se traduce en una restricción de gestión u operación y las soluciones irán por ese camino.

Una vez incorporados en la corrida ESTRAUS los cambios asociados al PRC propuesto; esto es, densificación de la red vial de modelación y modificación de los vectores generación-atracción, se realizó la simulación del modelo de equilibrio simultáneo de transporte obteniéndose la asignación de flujos vehiculares sobre la red de modelación, así como los grados de saturación en los arcos que la componen.

5.1.1 Resultados de Asignación y Grados de Saturación

En las siguientes figuras se muestra la asignación de flujos vehiculares sobre la red de modelación, así como también los grados de saturación obtenidos en la simulación inicial ESTRAUS del escenario que considera la materialización del PRC propuesto de la comuna de La Florida al año 2030.

Figura N° 5-1: Flujo Total Asignado (Veq/h) – Punta Mañana, Año 2030



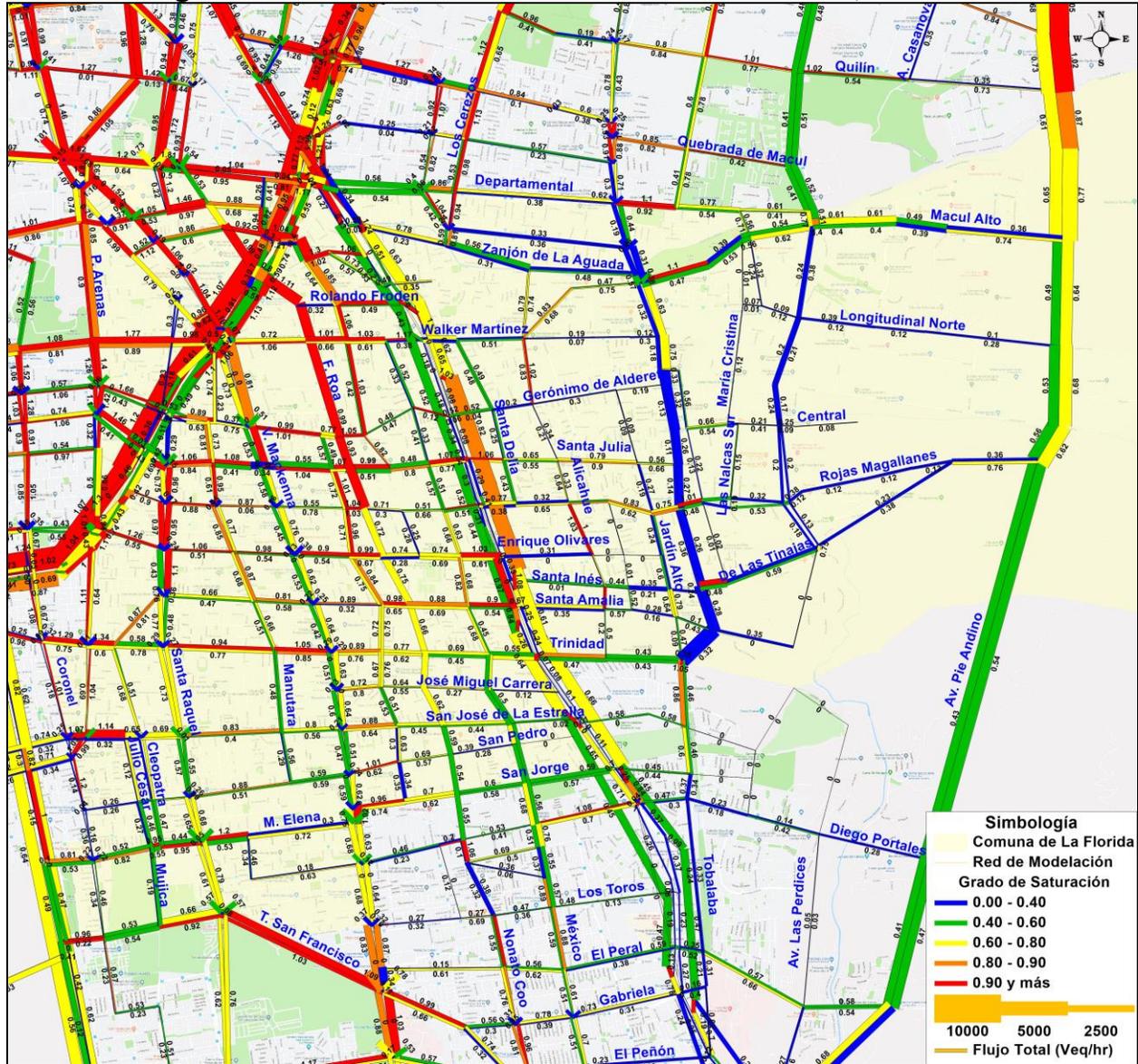
Nota: Resultados corresponden a Horario 1 ESTRAUS, esto es de 7:30 a 8:30 horas.

Fuente: Elaboración propia

Al observar las asignaciones en los distintos ejes con sentido sur-norte, a la altura de Rojas Magallanes, se puede observar que el eje más utilizado es Av. La Florida, el cual capta el 30% de los flujos con una magnitud de 5.500 veq/h. Lo siguen los ejes Av. Pie Andino con 3.500 veh/h y Froilán Roa con 2.500 veh/h lo que representa el 20% y 15% de

los flujos, respectivamente. También destacan los ejes Santa Raquel, Vicuña Mackenna y Tobalaba con flujos cercanos a los 2.000 veq/h, lo que representa un 12% de los flujos. Por su parte, Av. Américo Vespucio presenta un flujo vehicular de 6.300 veq/hr a la altura de Av. V. Mackenna en sentido sur-norte.

Figura N° 5-2: Grados de Saturación – Punta Mañana, Año 2030



Nota: Resultados corresponden a Horario 1 ESTRAS, esto es de 7:30 a 8:30 horas.
Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se puede observar que existe una concentración de arcos con problemas de congestión en el sector conformado por el área limitada por los ejes Departamental, Punta Arenas, Enrique Olivares y Av. La Florida. En esta área se concentran los viajes en dirección norte y poniente de la ciudad, siendo Av. Américo Vespucio una barrera para los flujos con dirección al norte debido a la alta magnitud de los flujos que circulan en ella.

5.1.2 Resultados de Asignación y Grados de Saturación sobre 90%

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de asignación de flujos vehiculares en la red de modelación para diferentes ejes intercomunales de la comuna de La Florida. Se indica, además, el grado de saturación máximo y la velocidad promedio resultante.

Cuadro N° 5-1: Resultados de Asignación de Flujo Vehicular (Año 2030)

Eje	Sentido	Flujo Promedio (Veq/h)	Grado de Saturación Máximo (%)	Velocidad Operación (Km/h)
V. Mackenna	N-S	1.640	107	29
V. Mackenna	S-N	2.249	168	24
Av. La Florida	N-S	856	97	27
Av. La Florida	S-N	763	100	26
Santa Raquel	N-S	1.361	97	39
Santa Raquel	S-N	1.472	110	37
Trinidad	P-O	1.150	105	34
Trinidad	O-P	1.324	134	26
Av. Pie Andino	N-S	3.410	65	67
Av. Pie Andino	S-N	4.140	87	58
Rojas Magallanes	P-O	658	103	36
Rojas Magallanes	O-P	696	104	34
Sta. Cecilia-Colombia-F. Roa	S-N	2.696	111	32
México	N-S	907	82	36
México	S-N	801	74	37
Tobalaba	N-S	1.455	57	48
Tobalaba	S-N	2.385	85	45
Av. Las Perdices	N-S	745	77	49
Av. Las Perdices	S-N	631	51	49
Gerónimo de Alderete	P-O	451	101	29
Gerónimo de Alderete	O-P	629	105	27
Av. A. Vespucio	N-S	1.798	130	32
Av. A. Vespucio	S-N	2.057	115	31
Av. A. Vespucio (Expresa)	N-S	6.603	120	40
Av. A. Vespucio (Expresa)	S-N	3.718	74	94
AV. La Florida (Cost. Central)	N-S	2.997	64	98
AV. La Florida (Cost. Central)	S-N	4.060	82	90

Fuente: Elaboración propia

En anexos ópticos se entrega un archivo que contiene la información a nivel de arcos de cada eje señalado anteriormente.

Otro antecedente importante corresponde a aquellos arcos de la comuna que presentan problemas de congestión (grados de saturación superiores al 90%). Para ello, en el siguiente cuadro y figura se presentan los arcos que se encuentran en dicha condición, de acuerdo a los resultados de la modelación ESTRAUS:

Cuadro N° 5-2: Arcos con Problemas de Congestión (Año 2030)

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veq/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
4490102	4480101	V. Exc - 15-Departamental	3.252	181	2
561695	437710	Lía Aguirre	2.295	178	5
660430	660520	Salida Costanera	2.076	173	5
4480102	4481101	Exequiel Fernández	3.094	172	6
9922423	4460101	Vicuña Mackenna	3.357	168	3
800660	4376201	Gerónimo De Alderete	949	166	4
9922424	4460101	V. Exc - 15-Departamental	2.917	162	2
4379102	9922423	Vicuña Mackenna	3.032	152	6
800780	4376101	Santa Julia	2.105	146	4
449011	9922420	Mirador Azul	2.193	146	5
4460102	4452201	Vicuña Mackenna	2.917	146	8
4376102	4376201	Punta Arenas	1.841	142	4
4388002	4379101	Vicuña Mackenna	2.826	141	4
4376202	437710	Punta Arenas	1.809	140	6
660510	660440	Acceso Costanera	1.668	139	9
4379102	4379401	El Mirador	988	137	4
9922363	4362201	Trinidad	1.739	134	4
660420	660410	Acceso Costanera	1.594	133	3
800440	800450	V. Exc - Departamental	2.363	131	2
800870	800890	Vespucio Local	1.961	130	8
8652566	9418290	El Parque	936	130	5
4362202	4362101	Trinidad	1.667	129	8
800580	800590	Rot. V. Mackenna	4.435	127	2
437710	4376201	Punta Arenas	1.635	126	8
800450	800470	Vespucio Local	2.526	126	1
4384202	800910	Sotero Del Rio	908	126	6
660400	561629	Salida Costanera	1.783	124	2
4379402	437930	Mirador Azul	693	121	6
800525	800535	El Parque	871	121	7
42982	4298301	María Elena	1.557	120	10
800650	800850	Vespucio Exp	7.390	120	23
4268202	4269101	Bahía Catalina	688	120	10
4480102	9922424	V.Exc - 15-Departamental	2.159	120	8
9922420	4480101	Exequiel Fernández	1.550	120	11

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veg/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
562020	8652564	Rolando Froden	1.527	118	12
800614	9922421	Vicuña Mackenna	2.360	118	5
800470	800460	V.Exc - Departamental	2.115	118	2
562070	8652515	Walker Martínez	673	117	9
4379201	9922423	Punta Arenas	1.705	116	5
800902	800910	Vespucio Local	2.772	115	2
800432	8004302	V.Exc - Departamental	2.067	115	4
562270	5342102	Trinidad	1.024	114	2
9922412	4360101	San José De La Estrella	2.940	114	10
437930	4379401	Mirador Azul	1.074	113	9
800612	800562	Vespucio Local	2.040	113	13
800562	800570	Vespucio Local	2.905	112	5
562060	562020	Rolando Froden	1.267	112	4
9922417	4388001	Barcelona	803	112	7
800920	4362201	Punta Arenas	1.436	111	18
53081	800570	Froilán Roa	3.799	111	11
800920	800902	Vespucio Local	1.988	110	9
9922362	4384201	Santa Raquel	2.417	110	13
4376202	4376101	Punta Arenas	1.423	110	11
800385	800480	Vespucio Exp	6.762	110	27
9922225	5368301	María Angélica	1.421	110	16
9922371	5460101	V.Exc - Departamental	988	110	13
800620	800592	Vespucio Local	1.775	110	8
800845	800885	Salida Av. Rojas Magallanes	1.967	109	6
5225202	4298401	Troncal San Francisco	2.395	109	21
437710	435710	Yungay	1.949	108	15
801020	4362101	Coronel	620	108	11
562250	660300	Acceso Costanera	1.293	108	12
9922425	9922416	Santa Julia	1.391	108	15
660220	660230	Acceso Costanera	1.289	107	12
4460102	4440101	V. Exc - 15-Depar	1.933	107	15
800612	800613	Walker Martínez	1.802	107	4
561683	53151	Santa Julia	1.382	107	13
800850	800950	Vespucio Exp	6.569	107	37
4460102	4379201	Vicuña Mackenna	2.136	107	13
4360102	4360201	San José De La Estrella	1.919	107	10
9418458	8652516	Santa Julia	1.378	107	14
800540	800650	Vespucio Exp	6.551	107	42
53171	8652564	Alonso De Ercilla	1.377	107	15

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veg/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
43562	4376101	Combarbala	610	106	15
9922416	4385101	Santa Julia	1.375	106	16
4388102	4388001	Vicuña Mackenna	2.126	106	14
800611	53071	Walker Martínez	765	106	16
561613	8652566	El Parque	955	106	15
800592	800600	Vespucio Local	2.672	106	12
4356102	4376201	Linares	607	106	15
9922358	4384201	Sotero Del Rio	606	106	15
9922396	562180	Santa Julia	760	106	16
437930	4379201	Punta Arenas	1.706	105	16
561352	9922341	Trinidad	1.646	105	8
53261	561684	Gerónimo De Alderete	757	105	13
5312102	561576	Trinidad	1.357	105	19
4460102	44621	Marathon	2.123	105	19
9922420	4379101	Mirador Azul	837	105	15
660280	660290	Acceso Costanera	1.254	105	11
5339102	5420101	Diag. Los Castaños	790	105	17
9922426	53151	Santa Julia	1.350	104	18
9922421	4388101	Vicuña Mackenna	2.087	104	15
800910	800900	San Gregorio	2.625	104	7
4360102	4362201	Punta Arenas	597	104	21
800535	800525	El Parque	2.689	104	12
800458	4490101	V. Exc - 15-Departamental	1.684	104	18
53142	53143	Rojas Magallanes	594	104	14
800901	800930	Vespucio Local	2.073	104	19
8004302	800410	Rot. Departamental	1.865	104	13
5334102	8652536	Rojas Magallanes	593	103	17
53143	53142	Rojas Magallanes	593	103	14
9922378	9922379	Alicahue	593	103	20
8652515	53171	Walker Martínez	1.336	103	15
800468	800410	Vespucio Local	2.067	103	16
4360102	4269101	Punta Arenas	1.184	103	16
9418458	562180	Santa Julia	592	103	7
800530	800510	Vespucio Local	3.715	103	16
53261	53171	Alonso De Ercilla	1.334	103	21
800613	800580	Vespucio Local	2.600	103	9
53071	53081	Froilán Roa	3.526	103	19
5613362	8652537	Enrique Olivares	1.730	103	19
660360	562110	Salida Costanera	1.235	103	9

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veg/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
4298402	5225201	Troncal San Francisco	1.331	103	23
562210	5334102	Rojas Magallanes	741	103	4
800525	800520	El Parque Lo	741	103	10
5225102	5225201	Concha y Toro	3.172	103	18
9418290	800535	Alonso De Ercilla	3.688	102	18
562140	8652560	Gerónimo De Alderete	587	102	13
9922376	53471	Alicahue	585	102	22
562230	5613362	Enrique Olivares	1.837	102	6
800410	8004302	Rot. Departamental	1.834	102	14
5219102	5219201	Vicuña Mackenna	2.747	102	15
9922381	9922380	Alicahue	583	102	20
9418290	8652566	El Parque	915	102	19
437930	4349101	Lo Ovalle	1.824	101	16
4396102	53161	Gerónimo de Alderete	729	101	20
53143	53151	Perú	1.309	101	23
53171	53071	Walker Martínez	1.639	101	22
9922238	53741	Rojas Magallanes	1.307	101	21
52292	5219301	San Pedro	727	101	17
9922426	9922427	Santa Julia	579	101	19
9922240	9922329	De Las Tinajas	1.971	101	22
800890	800900	Punta Arenas	2.607	101	19
4460103	4460102	Departamental/V. Mackenna	10.086	101	36
53142	561683	Froilán Roa	3.323	101	24
4360202	4362101	Coronel	576	101	18
9922379	9922378	Alicahue	575	100	24
4460102	9922424	V. Exc - 15-Departamental	1.806	100	16
5615772	4384101	Rojas Magallanes	574	100	18
800830	4385101	Santa Julia	2.195	100	24
800940	800920	Vespucio Local	1.503	100	25
4460101	4460103	Departamental/V. Mackenna	9.992	100	36
800591	800592	Vespucio Local	1.681	100	14
562080	562060	Local La Florida	2.157	100	15
561684	53071	Froilán Roa	3.280	99	25
53241	53141	Enrique Olivares	1.282	99	20
4379402	9922417	Vicuña Mackenna	1.983	99	15
9922360	9922359	Gerónimo de Alderete	1.460	99	10
53161	4396101	Gerónimo De Alderete	749	99	22
800560	800565	Froilán Roa	3.270	99	21
52351	5225201	Gabriela	1.280	99	25

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veg/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
800490	800520	Vespucio Local	3.203	99	24
53251	561683	Santa Julia	1.599	99	18
4269102	4360101	Punta Arenas	565	99	25
9922383	9922384	Los Cerezos	1.273	98	25
53231	53131	Santa Amalia	1.268	98	21
800586	561695	Lía Aguirre	1.886	98	19
660250	660240	Salida Costanera	1.174	98	44
5304202	9922358	Sotero Del Rio	560	98	19
4384102	4384201	Santa Raquel	2.135	97	26
800510	800500	Acceso AV	1.751	97	40
5613362	5343102	La Florida	2.326	97	19
43551	43751	Tome	697	97	19
800586	800591	Lía Aguirre	1.566	97	17
9922420	449011	Mirador Azul	1.249	97	23
9922421	9922422	Serafín Zamora	754	96	26
562180	9418458	Santa Julia	1.124	96	23
53141	53143	Perú	1.241	96	26
9922349	9922350	Troncal San Francisco	690	96	26
4384102	4385101	Santa Raquel	2.099	96	26
43521	4362101	Manuel Rodríguez	1.237	96	25
52291	5219201	San Jorge	1.032	96	19
800480	800490	Salida AV (Departamental)	1.717	95	18
4490102	9922419	V.Exc - 15-Departamental	1.709	95	23
5615772	9922416	Manutara	1.226	95	26
4481102	4480101	Exequiel Fernández	1.224	95	21
4384202	4384101	Santa Raquel	2.075	95	27
428810	4298301	María Elena	1.223	95	26
428810	9922414	María Elena	1.222	95	27
9922351	9922349	Troncal San Francisco	1.081	94	27
5342102	562270	Trinidad	1.388	94	20
800600	800610	Rot. V. Mackenna	2.430	94	22
800900	800890	Punta Arenas	1.692	94	27
9922380	9922381	Alicahue	538	94	27
43751	4376101	Punta Arenas	1.215	94	27
561576	4382101	Trinidad	1.215	94	27
5339102	9922383	Los Cerezos	1.213	94	27
9922418	800525	Nueva Uno	1.409	94	21
9922427	4396101	Vicuña Mackenna	2.519	93	21
561683	561684	Froilán Roa	3.080	93	27

Nodo A	Nodo B	Calle	Flujo Total (Veg/h)	Grado de Saturación (%)	Velocidad Operación (Km/h)
9922422	800585	Vicuña Mackenna	1.864	93	22
9922423	9922424	Punta Arenas	1.398	93	27
4491202	4490101	Froilán Roa	1.202	93	22
8004302	660420	La Florida	2.007	93	13
5460102	9922371	V. Exc - Departamental	1.059	92	22
561684	53261	Gerónimo de Alderete	529	92	24
800720	800710	Gerónimo de Alderete	665	92	13
800525	800565	El Parque	1.493	92	21
561629	8004302	La Florida	1.990	92	13
9922415	4298401	Troncal San Francisco	1.184	92	28
4379402	4379101	El Mirador	823	91	20
800561	800613	Vespucio Local	1.477	91	28
437930	437710	Punta Arenas	1.169	90	28
53141	5304201	Enrique Olivares	1.302	90	22
9922349	9922351	Troncal San Francisco	650	90	28
800880	4384101	Rojas Magallanes	516	90	21
5343102	9922343	Santa Amalia	1.398	90	22

Fuente: Elaboración propia

5.2 Indicadores Globales de Asignación

En los siguientes cuadros se presenta una comparación entre los indicadores globales obtenidos en la simulación ESTRAUS de la Situación Base (ProyL7_6EB_am25) y la simulación realizada para el presente estudio:

Cuadro N° 5-3: Comparación Indicadores Globales Transporte Privado

Variable	Situación Base (Año 2025)	ECV La Florida (Año 2030)
Tiempo Medio de Viaje (min)	31.90	29.79
Distancia Media (km)	10.61	10.07
Velocidad Media (Km/h)	19.95	20.28

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 5-4: Comparación Indicadores Globales Transporte Público

Variable	Situación Base (Año 2025)	ECV La Florida (Año 2030)
Tiempo de Acceso (min)	14.81	14.41
Distancia de Acceso (km)	1.48	1.46
Tiempo de Transbordo (min)	0.67	0.80
Distancia de Transbordo (km)	0.06	0.08
Tiempo de Viaje (min)	33.66	30.74
Distancia de Viaje (km)	14.30	13.70
Tiempo de Espera (min)	6.53	6.08
Velocidad Media (km/h)	25.50	26.73

Fuente: Elaboración Propia

Es importante tener presente, al momento de comparar los indicadores de los cuadros anteriores, que se trata de resultado de simulaciones de años diferentes con magnitudes de viajes también diferentes. Sin perjuicio de lo anterior, es posible señalar que al implementar el nuevo Plan Regulador, tanto en términos de oferta como de demanda, los indicadores globales se mantienen en el tiempo.

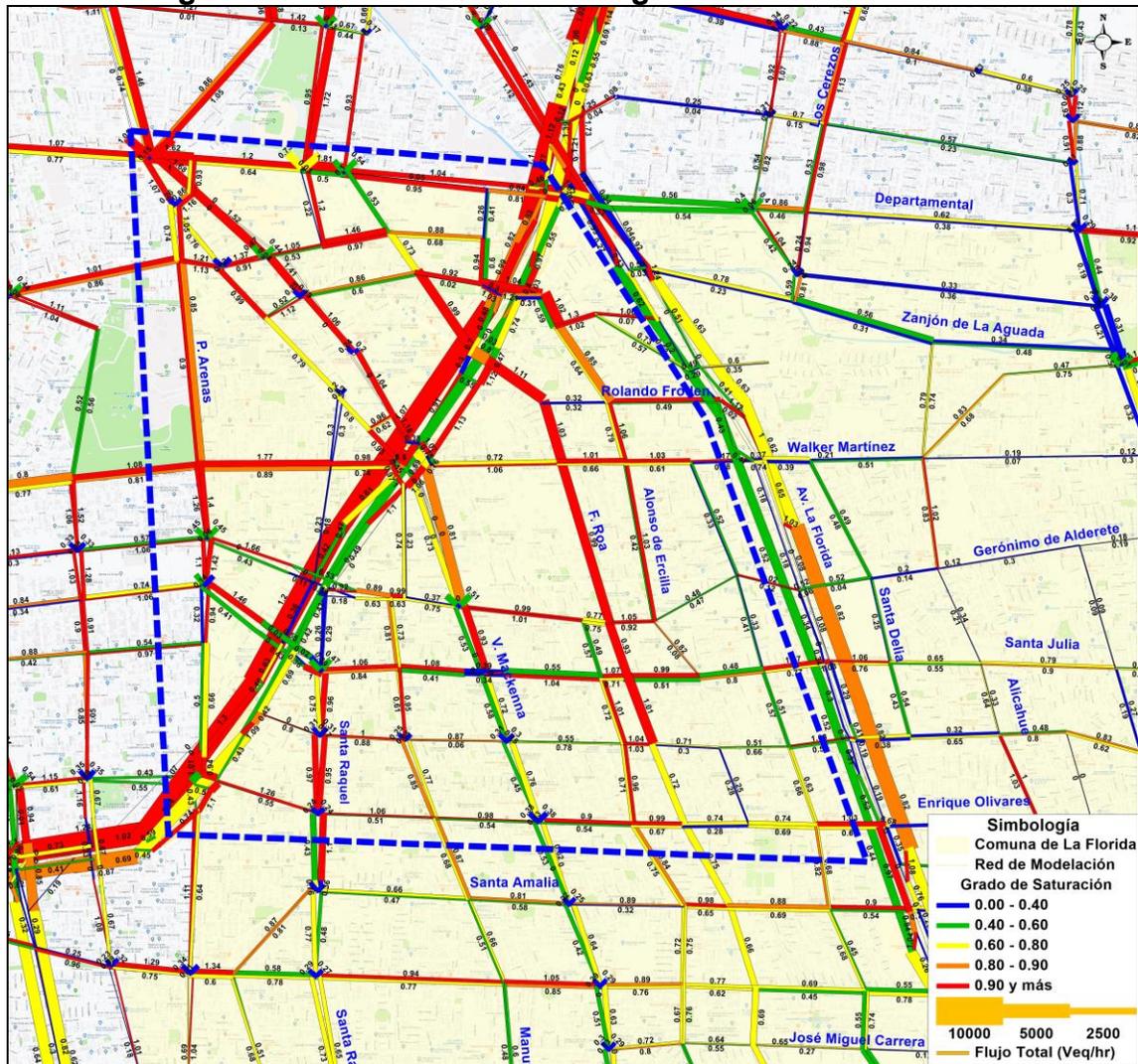
5.3 Proposición de Fajas y Operación

A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos en la modelación ESTRAUS enfocándose, de acuerdo a la metodología, en los sectores, ejes e intersecciones que presentan problemas de congestión (Grado de Saturación > 90%).

a) Problemas a Nivel de Sector

De acuerdo a los resultados obtenidos, tal como se mencionó anteriormente, el sector conformado por Av. Departamental, Punta Arenas, Enrique Olivares y Av. La Florida presenta problemas de congestión, observándose grados de saturación sobre el 90% en ejes tales como: Froilán Roa-Colombia, Alonso de Ercilla, Santa Raquel, Punta Arenas, V. Mackenna Oriente, Av. Departamental, Santa Julia, Av. Departamental, entre otros, tal como se observa en la siguiente figura:

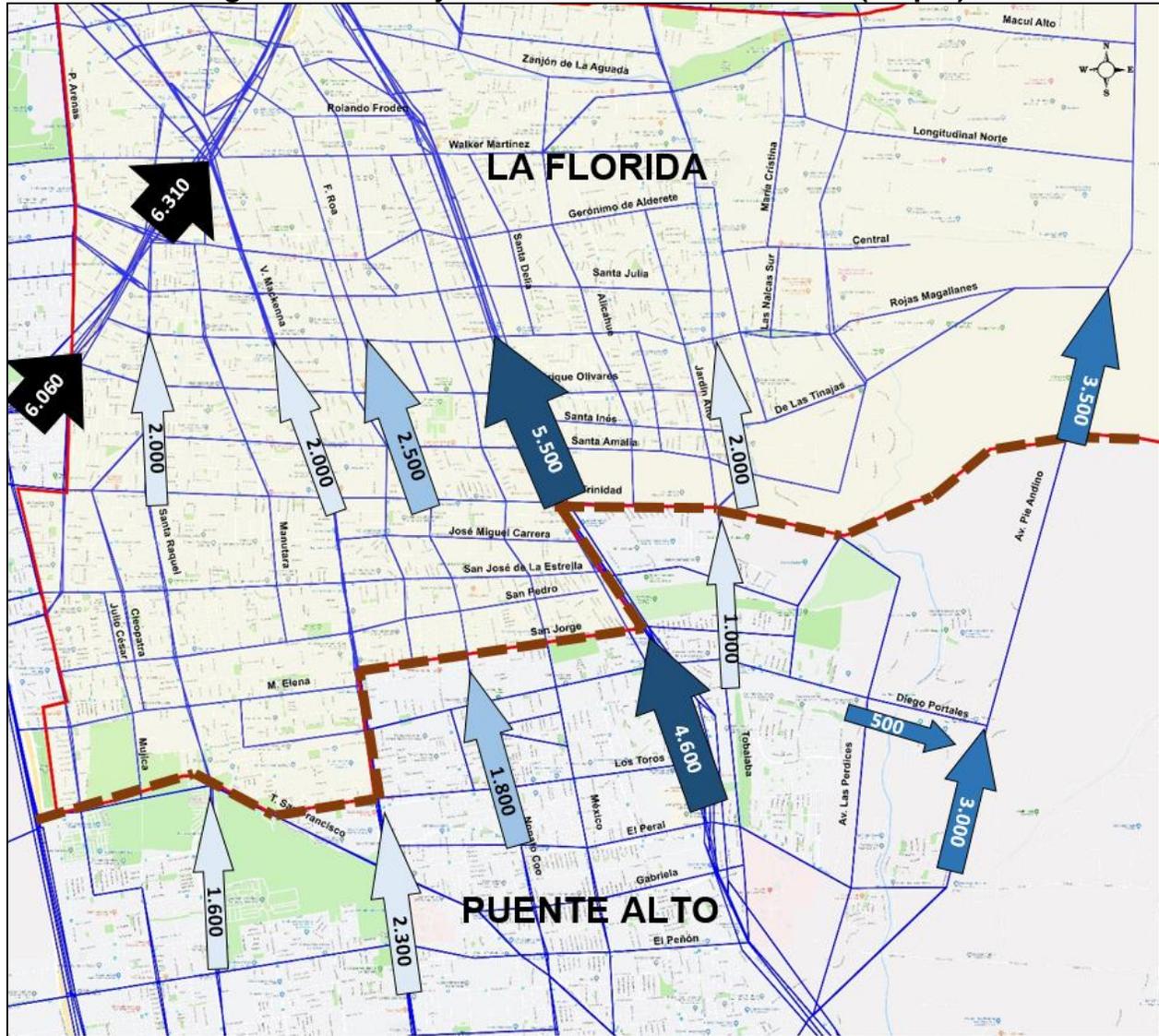
Figura N° 5-4: Problemas de Congestión a Nivel de Sector



Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que parte importante de los flujos que circulan por la vialidad de la comuna de La Florida corresponde a flujo de paso. En efecto, en la siguiente figura se puede observar que el flujo total que ingresa a la comuna de La Florida desde el sur, a través de los ejes principales, alcanza una magnitud aproximada de 14.300 veq/hr, mientras que el flujo total que circula por estos ejes a la altura de Rojas Magallanes es de 17.500 veq/hr. Lo anterior muestra lo importante que es el flujo de paso en la comuna de La Florida.

Figura N° 5-5: Flujo Vehicular Sentido Sur-Norte (Veq/hr)



Fuente: Elaboración propia

Fuera del sector más crítico, presentado en la figura anterior, se puede observar la existencia de otros ejes o intersecciones aisladas con problemas de congestión, los cuales pueden ser resueltos con medidas de gestión o aumentos de capacidad. En los siguientes cuadros y figura se presentan los ejes e intersecciones aisladas con problemas, de acuerdo los resultados de la modelación ESTRAUS realizada:

b) Problemas en Ejes

En el siguiente cuadro se presentan los ejes que tienen problemas de congestión, de acuerdo a los resultados obtenidos en la modelación ESTRAUS:

Cuadro N° 5-5: Ejes con Problemas de Congestión y Soluciones Propuestas

Eje	Intersección	Regulación	Solución	
			Medida de Gestión	Aumento de Capacidad
Trinidad	Coronel	Semáforo	-	Sí
	Punta Arenas	Semáforo	-	Sí
	Santa Raquel	Semáforo	Sí	-
	Manutara	Semáforo	Sí	-
María Elena	Julio César	Señal de Prioridad	Sí	-
	Santa Raquel	Semáforo	Sí	-
Alicahue	Santa Amalia	Señal de Prioridad	Sí	-
	Santa Inés	Señal de Prioridad	Sí	-
	Enrique Olivares	Señal de Prioridad	Sí	-
	Rojas Magallanes	Semáforo	Sí	-
	Gerónimo de Alderete	Señal de Prioridad	Sí	-
	Walker Martínez	Semáforo	Sí	-
Troncal San Francisco	Santa Raquel	Señal de Prioridad	Sí	-
	Bahía Catalina	Señal de Prioridad	-	Sí
	Acceso Sur	Señal de Prioridad	Sí	-
San José de La Estrella	Punta Arenas	Señal de Prioridad	-	Sí
	Coronel	Semáforo	Sí	-

Fuente: Elaboración propia

c) Problemas en Intersecciones

En el siguiente cuadro se presentan las intersecciones que tienen problemas de congestión, de acuerdo a los resultados obtenidos en la modelación ESTRAUS:

Cuadro N° 5-6: Arcos o Intersecciones con Problemas de Congestión y Soluciones Propuestas

Calle 1	Calle 2	Regulación	Solución	
			Medida de Gestión	Aumento de Capacidad
San Jorge	V. Mackenna	Semáforo	-	Sí
San Pedro	V. Mackenna	Señal de Prioridad	Sí	-
Av. La Florida	Santa Amalia	Semáforo	Sí	-
De Las Tinajas	Tobalaba	Señal de Prioridad	-	Sí
Rojas Magallanes	Tobalaba	Señal de Prioridad	Sí	-
María Angélica	Tobalaba	Semáforo	Sí	-
Departamental	Tobalaba	Semáforo	Sí	-
Departamental	Consistorial	Señal de Prioridad	Sí	-
Los Cerezos	Departamental	Semáforo	Sí	-
Diagonal Los Castaños	Departamental	Semáforo	-	Sí
Santa Julia	Av. La Florida	Señal de Prioridad	Sí	-
Trinidad	Av. La Florida	Semáforo	Sí	-
Trinidad	Tobalaba	Señal de Prioridad	Sí	-
Santa Amalia	Perú	Semáforo	Sí	-
Santa Amalia	Av. México	Semáforo	Sí	-

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, de acuerdo a los resultados de la modelación, existen algunos arcos de acceso de la autopista Costanera Central con problemas de congestión, los cuales se considera que deben ser resueltos por dicho proyecto.

d) Soluciones Propuestas para congestión en ejes e Intersecciones

A continuación se presentan las soluciones propuestas para aquellas intersecciones congestionadas que requieren aumento de capacidad, identificadas en los cuadros anteriores:

- **Trinidad/Coronel:** En esta intersección, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad de calle Coronel. Para ello, se debe considerar un aumento de capacidad del acceso norte de una pista modelada a dos pistas y del acceso sur de una pista modelada a tres pistas (una de ellas exclusiva de viraje a la derecha), tal como se considera en el proyecto evaluado en el estudio "Análisis Conectividad Comunas de La Florida y Puente Alto" (SECTRA, 2015).

- **Trinidad/Punta Arenas:** En este cruce, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad de calle Punta Arenas. Para ello, se debe considerar un aumento de capacidad del acceso norte de dos pistas modeladas a tres pistas (una de ellas exclusiva de viraje a la izquierda) y del acceso sur de una pista modelada a tres

pistas (una de ellas exclusiva de viraje a la izquierda), tal como se considera en el proyecto evaluado en el estudio "Análisis Conectividad Comunas de La Florida y Puente Alto" (SECTRA, 2015).

- **Troncal San Francisco/Bahía Catalina:** En esta intersección, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad del acceso norte y sur de la intersección (Bahía Catalina) de una pista modelada a dos pistas, ya que el ancho de faja considerado por el PRC para este tramo del eje así lo permite (vía de servicio de 20 m de ancho).

- **San José de La Estrella/Punta Arenas:** En esta intersección, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad del acceso oriente de la intersección (San José de La Estrella) de dos pistas modeladas a tres pistas, ya que el ancho de faja considerado por el PRC para este tramo del eje así lo permite (vía colectora de 25 m de ancho).

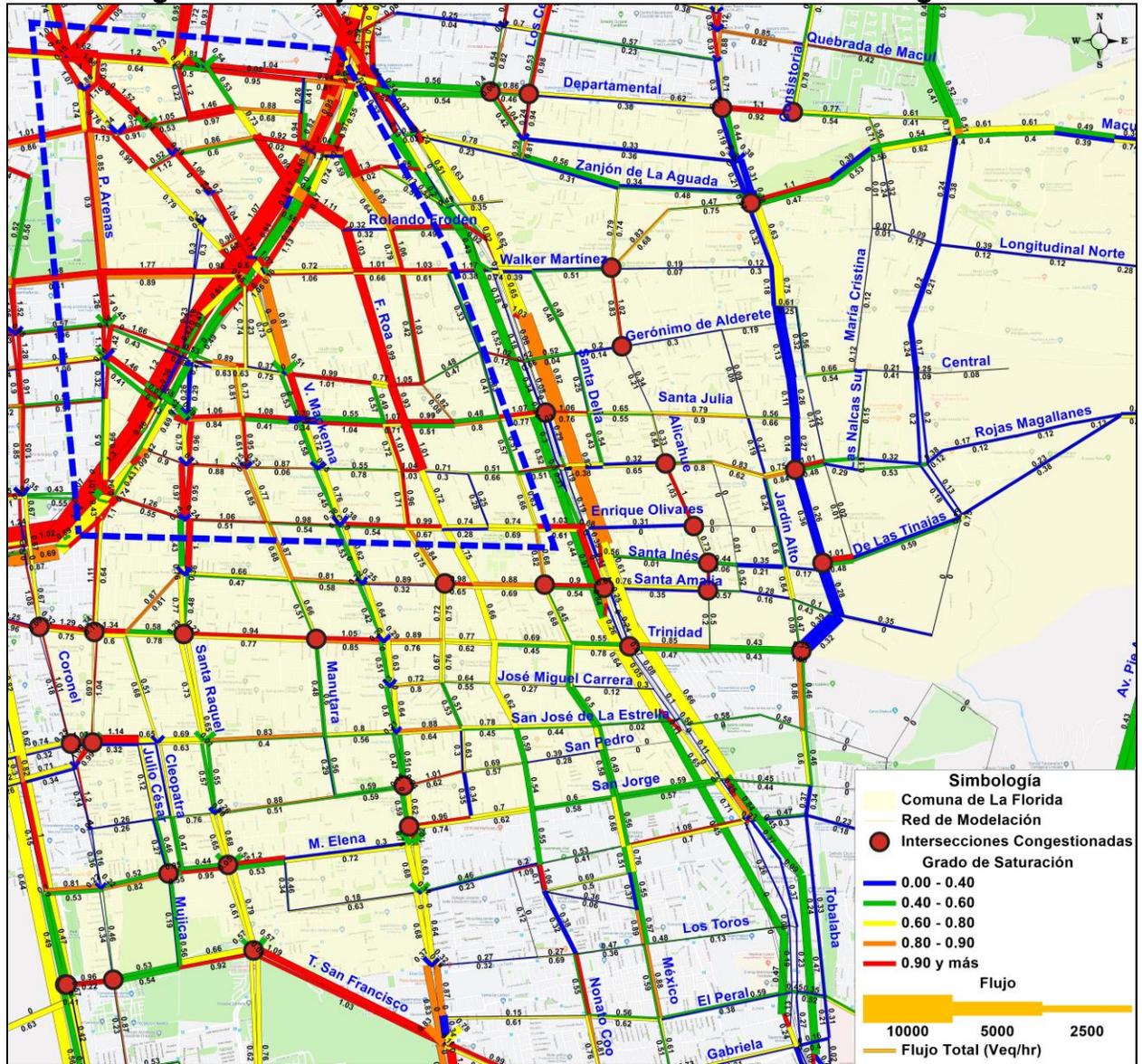
- **San Jorge/V. Mackenna:** En este cruce, los problemas de congestión detectados en la modelación se pueden resolver aumentando la capacidad del acceso oriente de la intersección (San Jorge) de una pista modelada a dos pistas. Lo anterior es posible, ya que el ancho de faja considerado por el PRC para este tramo del eje así lo permite (vía de servicio de 20 m de ancho).

- **Tobalaba/De Las Tinajas:** En esta intersección, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad del acceso oriente del cruce (Las Tinajas) de dos pistas modeladas a tres pistas, ya que el ancho de faja considerado por el PRC para este tramo del eje así lo permite (vía colectora de 25 m de ancho).

- **Diagonal Los Castaños/Av. Departamental:** En esta intersección, los problemas de congestión pueden ser resueltos aumentando la capacidad del acceso sur del cruce (Diag. Los Castaños) de una pista modelada a dos pistas, ya que el ancho de faja considerado por el PRC para este tramo del eje así lo permite (vía local de 25 m de ancho).

En la siguiente figura se presenta la ubicación de las intersecciones presentadas en los cuadros anteriores:

Figura N° 5-6: Ejes e Intersecciones con Problemas de Congestión



Fuente: Elaboración propia

En función de los análisis realizados y presentados anteriormente **no se proponen cambios de faja** ya que los problemas de congestión detectados pueden ser solucionados con medidas de gestión o aumentos de capacidad realizados dentro de la faja propuesta por el Plan Regulador Comunal.

En el caso de ejes como A. Vespucio, Froilán Roa y Santa Raquel, no se proponen ensanches de fajas ya que se presume que una parte importante del flujo que circula por ellos corresponde a flujo de paso desde y hacia otras comunas de la ciudad y por lo tanto, mejoras a nivel comunal no solucionan el problema, estas requerirían de modificaciones a nivel metropolitano.

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD VIAL	5-1
5.1 Análisis de Capacidad Vial	5-1
5.1.1 Resultados de Asignación y Grados de Saturación	5-2
5.1.2 Resultados de Asignación y Grados de Saturación sobre 90%	5-4
5.2 Indicadores Globales de Asignación	5-12
5.3 Proposición de Fajas y Operación.....	5-13