



Título

Participación del sistema de transporte urbano de pasajeros, en el desarrollo local de la ciudad de Rafaela – Santa Fe

Autor: Ing. Sergio Horacio Pairone

Director: Mg. Ing. José Julián Rivera

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	xiii
DEDICATORIAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
1- CAPÍTULO 1 - Participación del sistema de transporte urbano de pasajeros, en el desarrollo local de la ciudad de Rafaela – Santa Fe”	1
1.1 – Tema: Sistema de transporte urbano de pasajeros y desarrollo territorial.....	1
1.2 - Introducción.....	1
1.3 – Características de la ciudad y el problema del transporte urbano.....	2
1.3.1- Ubicación y características de la ciudad.....	2
1.3.2- Parque automotor y la problemática del transporte urbano.....	4
1.4 – Contribución del presente trabajo.....	7
1.5 – Objetivos.....	9
1.5.1 - Objetivo general.....	9
1.5.2 - Objetivos específicos.....	9
1.5.3 - Objetivos de acción.....	9
1.6 – Supuesto de anticipación.....	10
1.7 – Encuadre teórico conceptual.....	10
1.7.1 – Introducción al marco teórico.....	10
1.7.2 - La movilidad y el transporte.....	11
1.7.3 – Medio urbano.....	15
1.7.4 – Síntesis de los conceptos.....	15
1.7.5 - Epistemología del análisis de la movilidad urbana.....	16
1.7.6. - Metodologías de análisis y lógicas predominantes.....	18
1.8- Dimensión de la estrategia general.....	19
1.8.1.- Lógica de la investigación.....	19
1.8.2 - Tipo de investigación según el objeto de estudio.....	20

1.8.3 - Tipo de investigación según alcance temporal.....	20
1.8.4 - Selección de contexto.....	21
1.8.5 - Operacionalización de las variables.....	21
1.9 - Dimensión de las técnicas de obtención, observación y análisis de la información...	22
1.9.1 - Fuentes primarias.....	23
1.9.2 - Fuentes Secundarias.....	23
1.9.3 - Justificación de las técnicas.....	24
1.9.4 -Análisis de la información y validación.....	24
2- CAPÍTULO 2 – Reseña histórica desde el marco regulatorio.....	26
2.1 - Iniciativas y progreso del marco regulatorio de los sistemas de transporte público de pasajeros en la ciudad de Rafaela	26
2.1.1 – El servicio municipal de transporte urbano de pasajeros.....	26
2.1.2 - El servicio de transporte de taxis.....	42
2.1.3 – El servicio de transporte de remises	48
2.1.4 – El servicio de transporte escolar	51
2.1.5 – El servicio de transporte a personas con capacidades diferentes o servicio social.....	53
2.1 – Resumen de las principales acciones en la conformación y evolución del sistema de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Rafaela.....	55
3- CAPÍTULO 3 – El sistema de transporte público de pasajeros.....	59
3.1- Situación actual del sistema de transporte público urbano de pasajeros.....	59
3.1.1- Situación actual del servicio municipal de transporte urbano de pasajeros.....	59
3.1.1.1- Descripción de cada línea.....	65
Línea N° 1.....	65
Línea N° 2.....	67
Línea N° 3.....	69
Línea N° 4.....	72

Línea N° 5.....	75
3.1.1.2- Resumen y esquema del servicio de transporte urbano de colectivos.....	78
3.1.2- Situación actual del servicio de transporte de taxis.....	93
3.1.3- Situación actual del servicio de transporte de remises.....	95
3.1.4- Situación actual del servicio de transporte escolar.....	95
3.1.5- Situación actual del servicio de transporte adaptado a personas discapacitadas....	96
3.2 – Cuadro comparativo de características de los sistemas de transporte.....	98
4- CAPÍTULO 4 – Relevamiento y obtención de la información.....	99
4.1- Introducción.....	99
4.2- Relevamiento y obtención de información del servicio de minibuses.....	102
4.2.1- Relevamiento y tasa de ascenso y descenso en paradas.....	102
4.2.2- Encuestas a los usuarios del servicio de minibuses.....	106
4.2.3- Encuestas complementarias a los usuarios del servicio de minibuses.....	111
4.2.4- Informe encuesta de satisfacción del usuario del servicio de minibuses.....	114
4.2.5- Entrevista a choferes de minibuses.....	121
4.3- Relevamiento y obtención de información del servicio de taxis.....	125
4.3.1- Encuesta a los usuarios del servicio de taxis.....	125
4.3.2- Entrevista a choferes de taxis.....	130
4.4- Relevamiento y obtención de información del servicio de remises.....	132
4.4.1- Planilla de llamados o servicios de remises.....	132
4.4.2- Encuestas a los usuarios de remises.....	149
4.4.3- Entrevista a choferes de remises.....	152
4.5.- Relevamiento y obtención de información del servicio de transporte escolar.....	155
4.5.1- Entrevistas a los prestatarios del servicio de transporte escolar.....	155
4.6.- Relevamiento y obtención de información del transporte privado.....	159
4.6.1- Medición de flujos de tránsito general y clasificación según su tipo.....	159

4.6.2-	Información obtenida del relevamiento anual de accidentes viales.....	161
4.6.3-	Información obtenida o relevada utilizando google maps.....	167
5-	CAPÍTULO 5 –Análisis de las variables e información relevada	176
5.1-	Sistemas de Transporte de personas en Rafaela.....	176
5.1.1.-	Relación entre el transporte público y el privado.....	176
5.1.2.-	Relaciones de uso entre los diferentes tipos de transporte público de pasajeros....	177
5.2.-	Aspectos socioeconómicos del usuario del transporte público de pasajeros.....	180
5.2.1.-	Tipos de usuarios: Relación de género y edad del usuario del sistema de transporte público; su salud o estado físico.....	180
5.2.2.-	Tipo de actividad: Relación del usuario del sistema de transporte público, con su ocupación o actividad principal y el motivo del viaje censado.....	185
5.2.3.-	Nivel socioeconómico: Relación del usuario, con su nivel de estudio e ingreso del hogar.....	188
5.2.4.-	Condición del usuario: Relación del usuario del sistema de transporte con el tamaño y estructura familiar, grado de dependencia, tasa de motorización y pertenencia de la vivienda.....	195
5.2.5.-	Gasto del servicio: Relación del gasto que le insume a cada usuario del servicio de transporte.....	197
5.3.-	Aspectos urbano del territorio.....	200
5.3.1.-	Relación del transporte público con el sistema de actividades.....	200
5.3.2.-	Frecuencias e índice de movilidad.....	204
5.3.3.-	Nivel de Servicio.....	205
5.3.4.-	Zonas con servicios de transporte y zonas de generación de la demanda.....	206
6-	CAPÍTULO 6 – Conclusiones y recomendaciones.....	211
6.1-	Conclusiones.....	211
6.2-	Recomendaciones y propuestas.....	217
6.3-	Referencias bibliográficas.....	221
6.4-	Páginas de internet.....	223

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1- Esquema de ubicación de la ciudad de Rafaela.....	3
Figura N° 2 - Detalle del parque automotor de Rafaela Año 2018.....	5
Figura N° 3 – Artículo diario el Municipio reconoce la problemática y anuncia convenio para estudiar la movilidad urbana, el cual nunca fue concretado 2016.....	6
Figura N° 4 - Fotografía del primer ómnibus en Rafaela – En su lateral posee la leyenda “EMPRESA RAFAELINA de ÓMNIBUS.....	26
Figura N° 5 - Fotografía del diario “La Opinión – 60° aniversario. pág. 68 “– Empresa Municipal de Transporte comienza a prestar servicio.....	28
Figura N° 6 - Fotografía de las primeras unidades.....	29
Figura N° 7 - Fotografía de las primeras unidades.....	29
Figura N° 8 - Fotografía de las primeras unidades y el personal de la Empresa Municipal de Transporte de Rafaela.....	30
Figura N° 9 - Plano de la ciudad de Rafaela por barrios.....	33
Figura N° 10 - Plano recorridos de líneas de transporte de pasajeros año 1991 a cargo de Empresa “General Belgrano SA”	34
Figura N° 11 - Plano recorridos de líneas de transporte público municipal de pasajeros en año 2000 a cargo de la Municipalidad de Rafaela, al tomar nuevamente el servicio.....	37
Figura N° 12 - Imagen de los usuarios y las primeras unidades utilizadas por el municipio para el retorno de la explotación del servicio.....	38
Figura N° 13 - Plano recorrido de línea N° 4 de transporte público municipal de pasajeros - Línea “Expreso” año 2009, Se incorpora la Línea N° 5, habilitado en el año 2011.....	40
Figura N° 14 - Imagen de la TEP “Tarjeta Electrónica de Pasajeros”.....	41
Figura N° 15 - La entidad de “Conductores de Taxis Unidos” creada en 1920, comienza a tener participación en la ciudad de Rafaela.....	45
Figura N° 16 – Plano de ubicación de paradas taxis en la ciudad de Rafaela Año 1978....	46
Figura N° 17 –Plano de ubicación paradas taxis en la ciudad de Rafaela Año 2013.....	48
Figura N° 18 - Imagen vehículos afectados al servicio de Remis en Rafaela.....	50
Figura N° 19 - Imagen vehículos afectados al servicio de “Transporte Escolar” en Rafaela.....	52

Figura N° 20 - Imagen vehículos afectados al servicio de “Transporte Social” en Rafaela.....	54
Figura N° 21 – Esquema de la conformación y evolución de los diferentes sistemas de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Rafaela.....	58
Figura N° 22 - Imagen minibuses nuevos.....	59
Figura N° 23 - Imagen garitas instaladas en algunas paradas de Rafaela.....	61
Figura N° 24 - Imagen del GIS (Sistema de Información Geográfica) “Mapa Urbano de Rafaela”	62
Figura N° 25 - Imagen del diario “Castellanos” del 19/10/17 habilitan la App para consultar la frecuencia del servicio.....	63
Figura N° 26 - Imagen plataforma tecnológica de gestión y control del servicio de transporte.....	64
Figura N° 27 - Plano de recorrido de la línea N° 1.....	67
Figura N° 28 - Plano de recorrido de la línea N° 2.....	69
Figura N° 29 - Plano de recorrido de la línea N° 3.....	72
Figura N° 30 - Plano de recorrido de la línea N° 4 y servicio expreso.....	75
Figura N° 31 - Plano de recorrido de la línea N° 5.....	78
Figura N° 32 - Imagen aérea de la ciudad, donde se observan los servicios de las cinco líneas actuales en superposición con la zona urbanizada desde la plaza central hacia la periferia.....	79
Figura N° 33 - Plano recorrido actual todas las líneas transporte público municipal.....	80
Figura N° 34 - Gráfico balance económico de transporte urbano municipal año 2018...	83
Figura N° 35 - Artículo del diario donde estiman el gasto operativo del transporte público local y el costo del boleto en caso sin subsidio nacional – año 2.019	84
Figura N° 36 - Variación del costo del boleto minibús hasta el año 2.018 inclusive.....	85
Figura N° 37 – Gráfico de tarjetas TEP emitidas por tipos de usuarios.....	86
Figura N° 38 - Plano mapeo coincidencias paradas de tres a cinco líneas.....	88
Figura N° 39 - Plano esquema resumido de las cinco líneas.....	89
Figura N° 40 - Imagen habilitación SUBE en Rafaela.....	93
Figura N° 41 - Imagen vehículos habilitados para servicio de taxis.....	94
Figura N° 42 - Gráfico relevamiento, discriminado por sexo y por línea 8/2.018.....	103

Figura N° 43 - Planimetría tasa de ascenso y descenso de pasajeros por paradas, por líneas y según importancia de la tasa, agosto de 2.018.....	104
Figura N° 44 - Planimetría tasa de ascenso y descenso de pasajeros agrupadas por todas las líneas y sectores y según la importancia de la tasa, agosto de 2.018.....	105
Figura N° 45 - Gráfico variables del relevamiento de la tabla N° 19- 8/2.018. Procedencia del usuario, sexo, nivel de estudio y ocupación.....	109
Figura N° 46 - Gráfico variables del relevamiento de la tabla N° 19- 8/2.018. Motivo del viaje y rangos etarios de los usuarios.....	110
Figura N° 47- Gráfico ilustrativo de las variables del relevamiento de la tabla N° 21- 8/2.018. Frecuencia de utilización, uso de combinación, motorización del hogar y posesión de licencia, tamaño de familia	113
Figura N° 48 - Gráfico ilustrativo de las variables del relevamiento de la tabla N° 21- 11/12 de 2.018. Relación con el jefe de hogar, y a la propiedad de su vivienda	114
Figura N° 49 - Planimetría densidad de usuarios entrevistados del servicio de minibuses, según barrios de origen, abril de 2016 –ICEDel de planilla N° 21.....	120
Figura N° 50 - Distribución usuarios de taxis según sexo y lugar de residencia y según rango etario – Datos obtenidos “taxi testigo”.....	127
Figura N° 51- Distribución usuarios de taxis según nivel de estudio y según su actividad principal – Datos obtenidos “taxi testigo”.....	128
Figura N° 52 - Distribución usuarios de taxis según motivo del viaje – Datos obtenidos “taxi testigo”.....	129
Figura N° 53 - Distribución promedio diaria de la demanda de remises, según las horas del día. Diagrama de los servicios del mes de octubre de 2.017, según datos aportados agencia “Stylo Renovado”	135
Figura N° 54 - Distribución promedio diaria de la demanda de remises, según los días de la semana, según datos aportados por la agencia analizada.....	138
Figura N° 55- Distribución promedio diaria de la demanda de remises, según los meses del año, según datos aportados por la agencia analizada.....	138
Gráfico N° 56 - Distribución de los usuarios de remises según la frecuencia de utilización del servicio, datos tabla N° 26	140

Figura N° 57 - Distribución de los servicios de remises, según los lugares donde se solicita el servicio, según datos agrupados en la tabla N° 26	141
Figura N° 58 - Distribución de los servicios solicitados según zonas de acción de la agencia testigo. Datos de julio, septiembre, octubre y noviembre de 2.017., según datos agrupados en la tabla N° 28.....	143
Figura N° 59 - Planimetría servicios solicitados según las seis zonas de acción de la agencia testigo, datos de julio, septiembre, octubre y noviembre de 2.017, según datos agrupados en la tabla N° 28.....	144
Figura N° 60 - Planimetría tasa de servicios según los barrios de la ciudad, datos de todos los servicios de noviembre de 2.017, datos agrupados en la tabla N° 29.....	147
Figura N° 61 - Planimetría servicios mayor recurrencia - noviembre de 2.017.....	148
Figura N° 62- Distribución usuarios de remises según sexo y según rango etario, datos obtenidos del muestreo de usuarios encuestados en el “remis testigo”.....	150
Figura N° 63 - Distribución usuarios de remises según nivel de estudio y su actividad principal, datos obtenidos encuestas en el “remis testigo”.....	151
Figura N° 64 - Distribución usuarios de remises según motivo del viaje, datos obtenidos del muestreo de usuarios encuestados en el “remis testigo”.....	151
Figura N° 65- Distribución usuarios transporte escolar según sexo y frecuencia de utilización, datos aportados empresas testigo.....	157
Figura N° 66- Distribución usuarios transporte escolar según nivel escolar, datos aportados por empresas testigo.....	158
Figura N° 67- Medición del flujo general de tránsito y clasificación por tipo de movilidad, marzo 2.019.....	161
Figura N° 68 - Planimetría ilustrativa de la tasa de accidentes de tránsito con recurrencia mayor a 4, años 2.017 y 2.018.....	166
Figura N° 69 - Imágenes Google Maps de la selección “Tus Rutas”	168
Figura N° 70 - Gráficos distribución por sexo, edad, nivel de estudio y actividad principal Encuestas a los usuarios de autos particulares que acuden al microcentro.....	173
Figura N° 71 - Gráficos distribución motivo del viaje - Encuestas a los usuarios de autos particulares que acuden al microcentro.....	173

Figura N° 72 - Gráficos distribución por sexo, edad, nivel de estudio y actividad principal Encuestas a los usuarios de motos particulares que acuden al microcentro.....	175
Figura N° 73 - Gráficos distribución motivo del viaje - Encuestas a los usuarios de motos particulares que acuden al microcentro.....	175
Figura N° 74 - Flujo general de tránsito y clasificación, marzo 2.019.....	176
Figura N° 75 - Boletos o servicios diarios de los diferentes transportes públicos.....	180
Figura N° 76- Pirámide poblacional distribución por edad y sexo, año 2.017.....	184
Figura N° 77 - Imagen general y ampliada sector del barrio Villa Aero Club y Los Álamos al SurOeste, indicando parcelas o viviendas y posesión de piscinas, año 2.017.....	191
Figura N° 78 - Imagen general y ampliada sector sur del barrio Pizzurno, indicando parcelas o viviendas y la posesión de piscinas año 2.017.....	192
Figura N° 79- Imagen general y ampliada sur del barrio Brigadier López y en el extremo norte el barrio 17 de Octubre, indicando parcelas o viviendas y la posesión de piscinas año 2.017.....	192
Figura N° 80- Imagen general y ampliada sector sur del barrio 2 de Abril, indicando parcelas o viviendas y la posesión de piscinas año 2.017.....	193
Figura N° 81- Imagen general y ampliada sector sur del barrio Moray Zazpe, indicando parcelas o viviendas y la posesión de piscinas año 2.017.....	193
Figura N° 82- Plano establecimientos de salud pública y privada, julio 2.019.....	203
Figura N° 83- Plano indicando los establecimientos educativos, julio 2.019.....	204
Figura N° 84- Esquema del sector periférico de mayor demanda del minibús.....	207
Figura N° 85- Esquema del sector céntrico de mayor demanda del remis.....	209

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 - Detalle del parque automotor de Rafaela Año 2010 al 2018.....	5
Tabla N° 2 - Esquema de relación entre sistemas de actividades y de transportes.....	14
Tabla N° 3- Tabla del esquema de organización de las variables.....	22
Tabla N° 4 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 1.....	66
Tabla N° 5 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 2.....	68
Tabla N° 6 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 3.....	71
Tabla N° 7 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 4 y expreso.....	74
Tabla N° 8 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 5.....	77
Tabla N° 9 - Planilla resumen del servicio de transporte urbano municipal.....	81
Tabla N° 10 - Planilla balance económico transporte urbano municipal año 2018.....	82
Tabla N° 11 - Planilla valor promedio boleto del transporte municipal y valor real para servicio autosuficiente año 2018.....	83
Tabla N° 12 - Planilla variación del costo del boleto hasta el año 2018 inclusive.....	85
Tabla N° 13 - Planilla resumen cantidad de tarjetas TEP emitidas y clasificación por tipos de usuarios.....	86
Tabla N° 14 - Planilla detalle de las paradas en coincidencias entre tres, cuatro o las cinco líneas.....	87
Tabla N° 15 - Planilla comparativa de las características de los diferentes tipos de servicios de transporte público de pasajeros de la ciudad de Rafaela.....	98
Tabla N° 16 - Extracto de la planilla de relevamiento de tasa de ascenso y descenso, discriminada por sexo agosto 2.018.....	103
Tabla N° 17 - Resumen relevamiento, discriminada por sexo y por línea- 9/2018.....	103
Tabla N° 18 - Encuesta efectuada al usuario del servicio de un “minibús testigo”.....	107
Tabla N° 19 - Relevamiento, discriminado por variable y por línea- agosto 2.018.....	108
Tabla N° 20 - Encuesta complementaria, 11/12 de 2.018.....	111
Tabla N° 21 - Relevamiento segunda encuesta, por variable y línea- 11/12 de 2.018...	112
Tabla N° 22 - Entrevista servicio de minibuses, según barrios de origen, discriminado por línea y el total - abril de 2.016 –ICEDel.....	119
Tabla N° 23 - Encuesta efectuada al usuario del servicio de taxis.....	126

Tabla N° 24 - Planilla de servicios del mes de noviembre de 2.017, aportada por la agencia de remis “Stylo Renovado”	134
Tabla N° 25 - Servicios diarios por días de la semana, julio de 20.17 a junio de 2.018, según datos aportada por la agencia “Stylo Renovado”	137
Tabla N° 26- Frecuencia de utilización del servicio de remises, noviembre de 2.017, según datos aportada por la agencia “Stylo Renovado”.....	139
Tabla N° 27- Servicios según diferentes lugares que relacionar un motivo del viaje, noviembre de 2.017, según datos aportada por la agencia “Stylo Renovado”.....	141
Tabla N° 28- Servicios según las zonas de acción de la agencia testigo, de julio, septiembre, octubre y noviembre de 2.017, según datos agencia “Stylo Renovado”.....	143
Tabla N° 29 - Planilla de la tasa de servicios solicitados según los barrios de la ciudad, noviembre de 2.017, según agencia “Stylo Renovado”.....	146
Tabla N° 30 - Resumen transporte escolar.....	157
Tabla 31- Medición tránsito y clasificación por tipo de movilidad, marzo 2.019.....	160
Tabla N° 32 - Informe de estadísticas de accidentes viales 2.004-2.007.....	162 a 166
Tabla N° 33 - Resumen datos de los usuarios que utilizan autos particulares para desplazarse en el ejido urbano	169
Tabla N° 34 - Encuestas usuarios de autos particulares en el microcentro.....	172
Tabla N° 35 - Encuestas usuarios de motos particulares en el microcentro.....	174
Tabla N° 36- Tabla resumen y comparativa características de diferentes modos de transporte público y el transporte privado.....	179
Tabla N° 37- Planilla de los barrios elegidos, indicando densidad de viviendas por hectárea y porcentaje de posesión de piscinas, año 2.017.....	194
Tabla N° 38- Planilla comparativa del gasto mensual que le insume al usuario según cada tipo de transporte, diciembre 2.018.....	200

AGRADECIMIENTOS

Mg. Ing. Julián Rivera: Director de la Tesis

Juan Carlos Scagnetti: A cargo del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela.

Gustavo Bianchi: Oficina de Atención al Transportista de la Municipalidad de Rafaela.

Soledad Heredia: Oficina de Despacho de la Secretaría de Gobierno de la Municipalidad de Rafaela.

Darío Solís: Titular de la Agencia de Remises “Stylo Renovado”

Diego Roggiani: Chofer Remis de la Agencia “Pronto”

Diego Rossa: Chofer Minibús “Transporte municipal”

Juan Carlos Acuña y Esposa: Taxista

Milagros Turino: Colaboración en el relevamiento y las encuestas.

Nora Morandín: Titular y chofer de transporte escolar

DEDICATORIAS

A mi familia: A toda mi familia en general, y principalmente a mi esposa Natalia Audero y a mis hijos Santiago y Valentina Pairone, por todo el apoyo que siempre me brindaron, los mensajes positivos y el tiempo que resignaron en estar juntos para poder realizar esta maestría y el presente proyecto.

A mi abuelo Ernesto Roggiani: Que desde donde quieras que esté siempre lo recuerdo como guía y ejemplo de su capacidad emprendedora, persistencia, constancia y participación activa en la creación de muchas instituciones que sin duda contribuyeron al desarrollo y crecimiento de su querida ciudad de Rafaela.

Participación del sistema de transporte urbano de pasajeros, en el desarrollo local de la ciudad de Rafaela – Santa Fe

RESUMEN

El trabajo aborda el funcionamiento del sistema urbano de transporte público automotor de pasajeros de la ciudad de Rafaela, su interacción con el usuario y la relación con el sistema de actividades que lo sustenta, como así también las políticas públicas implementadas y la demanda o nivel de servicio, exponiendo los patrones de desplazamientos principales y su impronta espacial en el desarrollo del territorio.-

Este proceso requiere conocer algunos factores relacionados a la movilidad de los individuos, información socio-económica básica de los usuarios, los motivos o propósitos principales de los viajes, hábitos y costumbres locales sobre el uso y modos de transporte, frecuencias, duración o extensión de los mismos, etc., y demostrar de alguna manera, la importancia que presentan para su integración social, política y económica.

No existen trabajos similares o estudios de los sistemas de transporte en la ciudad, el mismo pretende ser un aporte o un ensayo a modo de estudio preliminar sobre la movilidad urbana de la ciudad de Rafaela. Se busca comprender el funcionamiento del sistema de transporte urbano de pasajeros y su aporte al desarrollo e integración del territorio.

La tesis tiene el objetivo de contribuir y mejorar en la planificación, desarrollo estratégico y estructural, control, seguridad, rentabilidad y calidad de vida vinculada con el sistema de transporte, y así obtener elementos de gran importancia a la toma de decisiones locales sobre esta temática, con la premisa que sirva como crítica constructiva y apoyo en las decisiones futuras, y a los fines de producir impactos significativos, tanto para los usuarios de los diferentes servicios de transporte público, como para los prestatarios del mismo, las relaciones entre ellos y con la comunidad en general. También se busca poder despertar la iniciativa a otras investigaciones; propuestas o ideas de trabajo en la aplicación de políticas públicas o técnicas de intervención en el sistema, que fortalezcan las experiencias en la temática; ayudar a la generación de conocimiento, promover acciones con el fin de optimizarlos; reducir costos, contaminación, duración de viajes, ordenamiento del tránsito, seguridad vial y accesibilidad a la educación, salud y trabajo, y de esta manera garantizar la distribución equitativa de derechos y oportunidades.

ABSTRACT

The work deals with the operation of the urban system of automotive passenger public transport in the city of Rafaela, its interaction with the user and the relationship with the system of activities that supports it, as well as the public policies implemented and the demand or level of service, exposing the main displacement patterns and their spatial imprint on the development of the territory.

This process requires knowing some factors related to the mobility of individuals, basic socio-economic information of users, the main reasons or purposes of travel, local habits and customs on the use and modes of transportation, frequencies, duration or extent of the same, etc., and demonstrate in some way the importance they have for their social, political and economic integration.

There are no similar works or studies of transport systems in the city, it is intended to be a contribution or an essay as a preliminary study on the urban mobility of the city of Rafaela. It seeks to understand the operation of the urban passenger transport system and its contribution to the development and integration of the territory.

The thesis has the objective of contributing and improving planning, strategic and structural development, control, security, profitability and quality of life linked to the transport system, and thus obtain elements of great importance to local decision-making on this subject. , with the premise that it serves as constructive criticism and support in future decisions, and in order to produce significant impacts, both for the users of the different public transport services, and for the providers thereof, the relationships between them and with the community in general. It also seeks to awaken the initiative to other investigations; proposals or working ideas in the application of public policies or intervention techniques in the system, that strengthen experiences on the subject; help the generation of knowledge, promote actions in order to optimize them; reduce costs, pollution, travel time, traffic planning, road safety and accessibility to education, health and work, and in this way guarantee the equitable distribution of rights and opportunities.

CAPÍTULO 1

Participación del sistema de transporte urbano de pasajeros, en el desarrollo local de la ciudad de Rafaela – Santa Fe

1.1 – Sistema de transporte urbano de pasajeros y desarrollo territorial

El presente trabajo aborda el funcionamiento del sistema de transporte público automotor de pasajeros, en el sector urbano de la ciudad de Rafaela, su interacción con el usuario y la relación con el sistema de actividades que lo sustenta, como así también las políticas públicas implementadas y la demanda y nivel de servicio. Se intenta determinar los desplazamientos principales y su impronta espacial en el desarrollo del territorio.

A los efectos prácticos de la presente Tesis, se considera bajo el concepto de "transporte público" de la ciudad de Rafaela a: el sistema de minibuses, los taxis, los remises, el transporte escolar y el transporte social. En rigor, bajo ciertos principios, es posible que alguna de estas alternativas no cumpla con exactitud con las características requeridas por algunos autores para ser consideradas bajo este concepto. No se pretende con este trabajo poner en discusión tales observaciones, sino solo contar con un concepto sintético que permita el abordaje del tema en el desarrollo del documento; razón por la cual se considera justificada la decisión tomada en tal sentido.

1.2 – Introducción

En 1984, Manheim declara que *"...El transporte es una actividad derivada de otras actividades que tienen lugar en un área geográfica determinada, sea esta un país, una región, una ciudad, una comuna o un barrio..."* (como se cita en Fernández, 1.999, pág.1).

El nivel de desarrollo de una región, puede ser cuantificado por medio de la cantidad de actividades y las relaciones que existen entre ellas y para con la población en general (Figuroa, 2.005; Acevedo et al., 2.009). El conjunto de actividades que se producen en un lugar (como la residencia, producción, comercio, consumo, recreación, salud, educación y servicios), denominado Sistema de Actividades, es el que genera las necesidades de viaje o demanda de transporte. Esta demanda es satisfecha por el conjunto de vías, vehículos y terminales, que conforman el Sistema de Transporte. La interacción entre ambos sistemas constituye un patrón de flujos formados por viajes entre diversos orígenes y destinos, en

diferentes modos de transporte y en distintos periodos, que satisfacen el equilibrio entre la demanda y la oferta por transporte y se manifiesta en la movilidad urbana, con la circulación de personas y vehículos por la vía pública.

La eficiencia con la que el sistema de transporte satisface a la demanda es lo que se conoce como Nivel de Servicio del Transporte, el cual produce impactos sobre los usuarios del sistema como así también en el resto de la población, como ser: congestión, accidentes viales, contaminación, ruido, segregación, intimidación, obstrucción visual, etc. (Roa et al., 2013; Fernández, 1999).

Cualquier cambio en el sistema de transporte, como aumentos en los tiempos de viajes debido a extensión de recorridos o cuestiones operativas, modificación en la utilización de los modos de transporte, etc., o cambios en el sistema de actividades, como ser el traslado de servicios de bancos, centros de salud, escuelas e instituciones, oficinas, comercios, sectores recreativos, nuevos barrios o grandes emprendimientos habitacionales o urbanísticos, genera nuevos equilibrios en el patrón de flujos de una ciudad, lo cual provoca impactos o inconvenientes, en lugares donde antes no existían.

“...El análisis de los datos de las investigaciones de orígenes y destinos, han beneficiado la comprensión de la dinámica de los desplazamientos cotidianos de la población y sus condicionantes sociales y económicas, así como la relación entre el proceso de desarrollo urbano y el uso de los sistemas de transporte. Uno de los análisis más relevantes se refiere al índice de movilidad, entendido como el número promedio de desplazamientos de las personas. La importancia de ese análisis está relacionada con la existencia de relaciones directas y claras entre las características sociales (nivel de educación, edad, género, ocupación) y económicas (ingreso) de las personas y su movilidad...” (Vasconcellos, 2010, pág. 159).

1.3. – Características de Rafaela y el problema del transporte urbano

1.3.1 - Ubicación y características de la ciudad

Rafaela es una ciudad en la región del centro-oeste de la provincia de Santa Fe, República Argentina. Es la cabecera del departamento Castellanos y la tercera ciudad más poblada de la

provincia, detrás de Rosario y Santa Fe. Según el censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), posee una población de 102.950 habitantes, de los cuales el 46,3 % no supera los 30 años (INDEC, 2.010). Se destaca un leve predominio del género femenino del 52,1 %. Del relevamiento socioeconómico se desprende que el promedio de personas que se constituye por hogar es de 2,93 (ICEDel, 2.017).

La ciudad se ubica a la vera de la Ruta Nacional 34 y de la Ruta Provincial 70 (Figura 1); a 96 km al noroeste de la ciudad de Santa Fe, 234 km de Rosario, 292 km de Córdoba y 530 km de la ciudad de Buenos Aires. Su emplazamiento puede considerarse estratégico en cuanto a los puertos del Pacífico, ya que se encuentra sobre la vía comercial en dirección a éstos.



Figura N° 1-Esquema de ubicación de la ciudad de Rafaela - Fuente google – autor desconocido

En cuanto a lo económico, se destaca por su producción industrial, agrícola y ganadera, además de la industria láctea, ya que se localiza en el corazón de la cuenca lechera, la cual es la más grande y rica de Sudamérica, con una producción de muy alto volumen. Conjuntamente con este sector, se desarrollan otros, tales como el frigorífico y el metalmecánico, con una notable expansión, y el sector del software. En síntesis, posee una marcada diversificación de la producción.

Lo expuesto conlleva a la existencia de un sistema de actividades muy importantes dentro de la región, con más 4.000 establecimientos empresariales y 541 firmas manufactureras de gran diversificación, ya que existen empresas dedicadas a la producción en 20 de las 23

secciones industriales que conforman la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) revisión 3 de las Naciones Unidas. Estas últimas proporcionan más de diez mil puestos de trabajos. El 67 % de estas empresas corresponden a pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Por otra parte, y como complemento del entramado productivo, aparece una importante cantidad de comercios y demás prestadores de servicios, registrados en el censo industrial (ICEDel, 2.015).

En el ámbito educativo, alberga a 122 instituciones en los diferentes niveles; como ser 41 jardines de infantes, 31 escuelas primarias, 16 secundarias, 12 terciarias y universidades, 4 escuelas para adultos y 35 bibliotecas populares.

Rafaela posee el Consejo Universitario de Rafaela (CUR) y con la llegada de la Universidad Nacional Rafaela (UNRaf) en el año 2.016, se ha consolidado en una ciudad universitaria.

En lo social, de acuerdo al relevamiento realizado en el año 2.016 denominado Mapa Social, se detecta que en Rafaela existen casi 300 instituciones, que conforman el denominado tercer sector (ICEDel, 2.106).

El cúmulo de actividades expuesto, a través de los comercios, industrias e instituciones, genera un sistema de transporte público y privado considerable y muy activo, que permanentemente está en la búsqueda del equilibrio para la satisfacción de la demanda exigida.

1.3.2- Parque automotor y la problemática del transporte urbano

El 64,5 % de los hogares posee al menos un automóvil y el 53,5 % posee al menos una moto o ciclomotor. Esta cifra corresponde a 1,29 vehículos motorizados por cada persona en condiciones de edad para manejar, es decir mayores de 17 años, o también se puede expresar como 1,63 vehículos por persona entre 17 y 65 años, franja etaria de las personas con tenencia de licencia para conducir (ICEDel, 2.017). En la Tabla 1 se observa la evolución del parque automotor de la ciudad y en la Figura 2 una gráfica de acuerdo a su clasificación.

Tabla N° 1 - Detalle del parque automotor de Rafaela Año 2.010 al 2.018– Fuente: Departamento de Ingeniería de Tránsito – Municipalidad de Rafaela.

TIPO DE VEHÍCULOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	PORCENTAJES
Automóvil	22765	23856	25205	26517	27610	27988	29774	31583	32506	35,89%
Furgón / Pick-up	4834	5023	5310	5577	5816	5912	6420	6887	7086	7,82%
Camión y Acoplado	2086	2100	2125	2142	2151	2156	2190	2220	2274	2,51%
Motovehículo	31131	33330	36008	38217	39925	40613	43435	46501	47835	52,81%
Otros	765	778	786	792	804	810	825	839	873	0,96%
TOTALES	61581	65087	69434	73245	76306	77479	82644	88030	90574	100,00%

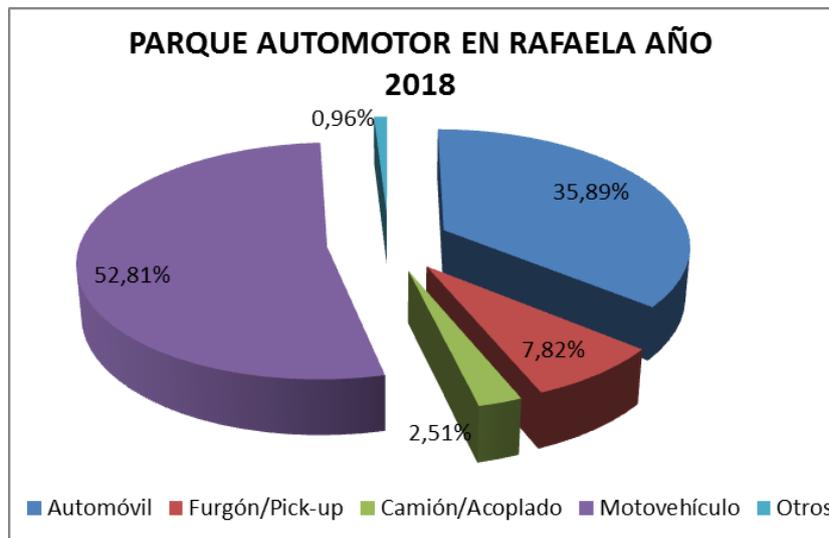


Figura N° 2 - Detalle del parque automotor de Rafaela Año 2.018 – Fuente: Departamento de Ingeniería de Tránsito – Municipalidad de Rafaela.

Para el caso del transporte público en general, y particularmente el servicio municipal de pasajeros de la ciudad de Rafaela, se puede constatar que no existe un conocimiento profundo de la utilización del mismo, como tampoco los patrones de flujos de demanda o niveles de servicios. Esto ocasiona inconvenientes a la hora de planificar los recorridos, optimizarlos y tomar decisiones en políticas públicas o inversiones para mantenerlo operativo (LA OPINIÓN, 2.016, pág. 7, 14 Sep.).

Actualmente el servicio de transporte municipal por medio de minibuses, además de la tarifa que se percibe, se encuentra en gran parte subsidiado por el gobierno nacional y el resto por el gobierno provincial y local, lo que hace indispensable racionalizar u optimizar los

recorridos y asegurar que los recursos para mantenerlo operativo, proporcionen una inversión en políticas públicas y sociales, y no un gasto que podría ser aprovechado en otros programas locales (Sánchez et al., 2.009).

En la planificación de los recorridos de las líneas urbanas se trabaja de manera informal (a prueba y error), según las demandas o solicitudes realizadas por los representantes barriales o instituciones; pero sin conocer el funcionamiento real del sistema o los patrones de flujo y niveles de servicio. Por otra parte, no se conoce el funcionamiento y la relación que existe con otros sistemas de transporte públicos y privados que el estado debe regular y/o controlar, como ser los servicios de taxis, remises, transportes escolares, vehículos particulares y el transporte social o especial.

“...No tenemos la experiencia suficiente en nuestra ciudad para hacer un rediseño del transporte público de pasajeros, que fue creciendo con la ciudad, pero de manera desordenada y no demasiado técnica...” Ing. Juan Porta – Subsecretario de Movilidad Urbana – Municipalidad de Rafaela (LA OPINIÓN, 2.016, pág. 7, 14 Sep.).

En la Figura 3 se observa un titular de un artículo del diario La Opinión en el cual el Municipio reconoce la problemática y anuncia la firma de un convenio para estudiar la movilidad urbana, el cual nunca fue concretado



Figura N° 3 - Imagen de un artículo de diario – Fuente: Diario LA OPINION 14 de Septiembre de 2016.

En este proceso se requiere conocer algunos factores relacionados a la movilidad de los individuos, niveles de ingresos, género, edades, ocupación, nivel educativo, social y cultural; es decir, información socio-económica básica de los usuarios del transporte. Por otra parte, también se deben conocer los motivos o propósitos principales de los viajes, los hábitos, costumbres locales sobre el uso de los modos de transporte, frecuencias, duración, y fundamentalmente la importancia que presentan para su integración social, política, económica e igualdad de distribución de derechos (Hernández, 2.011).

Por lo expuesto precedentemente se vislumbra como necesario estudiar el funcionamiento del sistema de transporte urbano y su relación con el sistema de actividades, su nivel de servicio, etc. De esta manera se contribuye a mejorar la planificación, el desarrollo estratégico y estructural, el control, la seguridad, la rentabilidad y la calidad de vida vinculada con el sistema de transporte, con gran aporte a la toma de decisiones locales sobre la temática (Pradenas, 2.008).

1.4 - Contribución del presente trabajo

El presente trabajo, busca comprender el funcionamiento del sistema de transporte público urbano de pasajeros y su aporte al desarrollo e integración del territorio en la ciudad de Rafaela.

“...Dime como te transportas y te diré que tan productiva es tu ciudad y cuál es la calidad de vida de sus habitantes...” (Arequipa – Perú 2.016).

Esta es la frase ganadora del concurso de ensayos “Arequipa en palabras 2.016 – Movilidad urbana, una necesidad colectiva“, organizado por Habilidad 207 y el Centro de idiomas de la UNSA.

Son las personas las que realizan actividades en diferentes partes de la ciudad y requieren para ello de un efectivo sistema de transporte. Por lo tanto, el objetivo de todo sistema de transporte urbano debe ser movilizar personas y no vehículos. Luego, lo que se debe buscar es maximizar la capacidad de transporte del sistema (número de personas que se pueden

transportar por hora) y no la capacidad vial (número de vehículos que pueden circular por hora).

Es claro, entonces, cuál debe ser el concepto orientador de las políticas de transporte urbano: proveer un sistema de transporte masivo y público de alta calidad, en vez de seguir con aumento de la capacidad vial. Al respecto, es interesante citar las conclusiones extraídas por países desarrollados en cuanto a sus anteriores políticas de transporte. La presentación de la nueva política de transporte del gobierno británico hace una aguda autocrítica:

"...No podemos continuar como lo hemos hecho, tratar de construir más y más vías para hacer frente a los crecientes niveles de tráfico. Por el contrario, debemos proveer más alternativas reales de transporte, mejores buses y ferrocarriles,... más dinero para el transporte público..." (DETR 1.998, como se cita en Fernández, 1.999, pág.7).

Este trabajo pretende avanzar en el conocimiento sobre el funcionamiento del sistema de transporte urbano local de la ciudad de Rafaela, su relación o interacción con los sistemas de actividades y con los usuarios. Se busca poder relevar de manera preliminar, quienes utilizan los diferentes tipos de movilidades urbana, en qué situaciones, con qué propósitos, o en función de qué actividad demandan un servicio de transporte y; de esta manera conocer los patrones de flujo que funcionan en la ciudad. Esta comprensión aporta antecedentes, promueve acciones o alternativas a los fines de lograr mejorar las relaciones entre los diferentes tipos de transportes que conforman el sistema, determinar posibles variantes para optimizar los servicios del transporte público urbano, reducir costos, contaminación y duración de viajes, ordenar el tránsito, mejorar la seguridad vial y la accesibilidad, garantizar la distribución equitativa de derechos y oportunidades.

No existen hasta la fecha trabajos similares sobre estudios de los sistemas de transporte en la ciudad, por tal motivo, este trabajo pretende ser un aporte y un ensayo a modo de estudio preliminar sobre la movilidad urbana de la ciudad de Rafaela.

Se espera que el mismo sirva como una crítica constructiva del sistema, en la cual surgirán conclusiones, recomendaciones y aportes para la toma de decisiones futuras, que puedan

producir una mejora o cambios significativos, tanto para los usuarios de los diferentes servicios de transporte público como para los prestatarios del mismo y para la comunidad en general. Poder identificar de qué manera participa el sistema de transporte de pasajeros urbano en el desarrollo local de esta ciudad, sería sin duda un logro significativo y una contribución para la apertura a nuevas líneas de investigación, propuestas, ideas de trabajo en la aplicación de nuevas políticas públicas o técnicas de intervención en el sistema, que proporcionarán mejoras o nuevas experiencias en la temática. El trabajo busca relacionar la información relevada con los conceptos y obtener así un diagnóstico de la situación actual, conclusiones, diferencias y recomendaciones de utilidad para la comunidad en general.

1.5 - Objetivos

1.5.1 - Objetivo general

Analizar el aporte al desarrollo territorial de los servicios de transporte público urbanos de pasajeros en la ciudad de Rafaela en la actualidad

1.5.2 - Objetivos específicos

Relevar el marco regulatorio, diseño y sostén del transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Rafaela.

Conocer los diferentes servicios de transporte urbano existentes en la ciudad de Rafaela, sus relaciones y funcionamiento.

Observar la población que utiliza el transporte automotor de pasajeros en sus diferentes tipos, los sectores más demandantes y sus recorridos cotidianos o destinos comunes.

Relacionar el sistema de actividades con la demanda del sistema de transporte urbano de pasajeros.

1.5.3 - Objetivos de acción

Contribuir con una investigación para la transferencia al medio sobre los avances en la temática y mejorar la planificación del sistema de transporte urbano en la ciudad de Rafaela.

Lograr recomendaciones en la implementación de políticas públicas para optimizar el funcionamiento del sistema local de transporte urbano de pasajeros.

Proporcionar herramientas y elementos de juicio para la toma de decisiones en cuanto al control, operación, seguridad, planificación, desarrollo de estrategias y rentabilidad del transporte urbano.

1.6 - Supuestos de anticipación

Mejorar el nivel de servicio de los sistemas de transporte proporciona un desarrollo equitativo y sustentable, y disminuye los aspectos negativos (como la contaminación, el ruido, la siniestralidad vial y la congestión, entre otros). Por otra parte, la distribución equilibrada del acceso a los medios de transporte se transforma en distribución equitativa de derechos y beneficios, lo cual permite lograr una cohesión social. En este sentido se formula el siguiente supuesto de anticipación.

“El equilibrio del sistema de transporte urbano de pasajeros facilita el desarrollo urbano económico y sustentable, y favorece la cohesión social y equidad de derecho”

Para profundizar esta relación interactiva entre el sistema de transporte urbano y el sistema de actividades, es necesario comenzar por conocer específicamente cuáles son los tipos de actividades preponderantes que se relacionan con los servicios de transporte público urbano de pasajeros. Para esto, es necesario identificar los patrones de flujo de transporte público, su demanda y su nivel de servicio.

1.7 - Encuadre teórico conceptual

1.7.1 – Introducción al marco teórico

Existen rasgos propios de las ciudades globalizadas, como ser su crecimiento extendido en superficie, baja densidad y límites difusos. Tanto en el campo de lo urbano como en el del transporte, estas interpretaciones se deben a la pérdida de pasajeros del transporte masivo convencional, a favor del uso del vehículo particular, plateándose un nexo entre los cambios

de morfología y estructura interna de las ciudades, y el transporte y la movilidad (Gutiérrez, 2.012).

Para reflexionar sobre la participación de los sistemas de transportes urbanos en el desarrollo local y los nuevos desafíos, es importante comenzar con el análisis de algunos conceptos relacionados a la movilidad urbana y al transporte. Es decir, se debe definir qué se entiende por éstos, revisar qué involucran, cómo se relacionan y actúan en una configuración territorial determinada; como así también en la vida del esquema urbano.

Si bien existe amplia literatura sobre movilidad urbana, la insuficiente explicación del concepto, sumada a la variedad de su uso, dificultan la reflexión, y los avances se dispersan o pierden consistencia y profundidad. Por otra parte, el transporte es un campo de conocimiento con una débil tradición en producción de teoría propia. Por lo tanto, es necesario comenzar a definir qué es la movilidad y qué la diferencia del transporte.

1.7.2 - La movilidad y el transporte

La movilidad fue central de la Sociología Urbana y la Geografía Crítica de los años sesenta, con un pensamiento enfocado en la desigualdad socio territorial del transporte; si bien a comienzo del 2.000 el concepto se instala vinculado al modelo del desarrollo urbano como integrador de los objetivos de eficiencia económica, equidad social y sustentabilidad ambiental. En general, la literatura muestra una transición hacia enfoques más amplios con énfasis en las personas más que en los medios de transporte. La Sociología Urbana es una fuente fundamental de producción teórica sobre movilidad; y las ideas expresadas por Castells (1.974), Topalov (1.979) o Lefebvre, (1.968) son aún pilares del esquema conceptual disponible. Éstas mantienen el enfoque de la movilidad urbana y cotidiana, recogen la visión subjetiva del desplazamiento y sostienen una visión material del territorio.

Por otra parte, el transporte, desde la mirada de la Geografía del Transporte como campo específico de observación de la relación entre transporte y territorio, registra el cambio de ideas de la movilidad urbana hacia el sujeto, pero no supera un sesgo espacial del territorio (Millares y Guasch, 2.012, como se cita en Gutiérrez, 2.012, pág. 14), sostiene que puede definirse como el estudio de los sistemas de transportes y sus impactos territoriales; y a la

movilidad urbana cotidiana como la suma de los desplazamientos realizados por la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado. El interés de la primera se centra en los medios que permiten el desplazamiento, el de la segunda en las personas que los utilizan.

Si bien hay una basculación del énfasis hacia el sujeto, perdura una visión materialista en ambos conceptos en el abordaje de éste con su territorio. Es decir, que la movilidad se explica por la localización de las actividades, la residencia y las funciones urbanas que la articulan. La vinculación del desplazamiento con el espacio urbano se lee desde la configuración material del territorio.

La Geografía del Transporte entiende que existe una asociación de determinación casual y recíproca entre el modelo de urbanización y el modelo de desplazamiento territorial. El nexo fundamental entre ciudad y transporte, remite a la distribución de las actividades de las personas, su lugar de residencia y sus medios de transporte, entre otros soportes de las funciones urbanas. La variable explicativa del desplazamiento y todos ellos son concebidos como puntos en el territorio. Es decir, que la Geografía del Transporte genera una lógica de desplazamiento territorial, asociada a una lógica locacional de las actividades, la residencia, etc. (Gutiérrez, 2.012).

La Geografía Humana reciente establece que, en realidad, este sesgo de lo material alberga una concepción simplificada de lo social; relega el papel de lo inmaterial que reside en las personas y se integra en todas sus prácticas. El encuentro del sujeto social con su espacio pone en juego tanto cuestiones materiales como objetos, lugares, etc., junto con cuestiones interpersonales que acompañan la construcción social del espacio, su dotación de sentido y su apropiación.

La movilidad recoge una visión amplia y subjetiva del desplazamiento, y enfatiza en lo cultural y la práctica social. Si bien esto lo distingue del transporte, existe una íntima relación, dado que sin transporte no hay movilidad (excepto a pie) ni transporte sin movilidad urbana, como *performance* del territorio y el transporte como el medio o vector que realiza los desplazamientos. Si bien la distinción entre ambos conceptos no es clara, puede asumirse que ambos refieren a un mismo objeto de estudio. En estos términos, tanto la movilidad como

el transporte remiten a un campo de conocimiento cuyo objeto de estudio es el desplazamiento territorial (Gutiérrez, 2.012).

Delimitar el desplazamiento de las personas en el territorio como objeto de estudio de la movilidad urbana y del transporte, no implica estudiarlo de manera reducida, pero es un paso necesario para ampliar los bordes del campo de conocimiento, balizarlo, medirlo, etc. Por lo expuesto por Lévy (2.001), Kaufmann (2.002) y Orfeuil (2.004) se puede expandir el alcance de la movilidad, al abarcar desde lo material (identificado con el vector de desplazamientos), la oferta de infraestructura, los medios y los servicios de transporte, hacia lo potencial y lo subjetivo.

Algunos conceptos de movilidad se encuadran en una teoría de las redes sociales: “...*La movilidad es la red de relaciones sociales que se establecen a partir del intercambio de flujos de personas, bienes y servicios sobre la base de una infraestructura determinada y que tiene el potencial de dar forma y sentido al espacio...*” (Frey López, 2.010, pág. 27).

Otra definición del concepto expresa que “...*La movilidad es un conjunto de procesos y flujos que tienen manifestaciones materiales que se encuentran imbricadas e influyen en los territorios. Así, la infraestructura de transporte define no sólo los traslados, sino que influye en la forma urbana y su funcionamiento, dado que se articula con otros tipos de redes que no sólo configuran y articulan el espacio y la infraestructura de servicios, sino que también son expresión y consecuencia de las interrelaciones que la movilidad mantiene con los sistemas socioeconómicos, por lo que determinan e influyen en las prácticas y dinámicas económicas, sociales, tecnológicas y culturales...*”(Galván, 2,012,pág. 146).

Con este último concepto se entiende que las formas urbanas y los procesos de movilidad se definen mutuamente; y que las modalidades de los sistemas de transporte influyen en la estructura urbana y en las relaciones económicas, sociales y culturales del territorio. De esta manera, la integración y optimización de los sistemas de transporte han sido parte importante en los procesos de formación de ciudades, regiones o áreas metropolitanas, relacionan polos periféricos y vinculan a las poblaciones con sus actividades económicas y sociales cada vez más alejadas. En este sentido, el crecimiento urbano, el funcionamiento y el desarrollo

económico y social de las ciudades, está relacionado con la capacidad de éstas para movilizar y almacenar personas, información y bienes (Pradenas, 2.008).

Si se toma otra definición más amplia y técnica del concepto de sistema de transporte, se puede decir que se trata de un conjunto de instalaciones fijas (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control que permiten movilizar eficientemente personas y bienes, para satisfacer necesidades humanas de movilidad. Es decir, que para satisfacer estas necesidades, un sistema de transporte introduce conceptos referidos a su composición, su clasificación (medio y modo) y su finalidad (UBA, 2.013). En la Tabla 2 se observa un esquema conceptual entre sistemas de actividades y sistemas de transportes.

Tabla N° 2- Esquema conceptual de relación entre sistemas de actividades y sistemas de transportes.

Fuente: Facultad de Ingeniería – Departamento de Transporte – Universidad de Buenos Aires 2013

SISTEMAS DE ACTIVIDADES HUMANAS					
Estos sistemas producen necesidades socioculturales, políticas y económicas que generan demandas de transporte de personas y bienes, por medio de los sistemas de transporte					
SISTEMAS DE TRANSPORTE					
MEDIO	MODO	REQUERIMIENTO FIJO	REQUERIMIENTO MOVIL	TRANSPORTE DE PERSONAS	TRANSPORTE DE CARGAS
TERRESTRE AIRE AGUA DUCTOS	AUTOMOTOR FERROCARRIL AÉREO ACUÁTICO CONDUCTOS	VEHÍCULOS PÚBLICOS Y PRIVADOS TRENES AVIONES EMBARCACIONES	RED VIAL, CALLES, CARRETERAS, TERMINALES, REDES FERROVIARIAS, ESTACIONES, AEROPUERTOS, PUERTOS Y VIAS NAVEGABLES	TRANSPORTE DE PERSONAS DENTRO DE LA ZONA URBANA O INTERURBANA	TRANSPORTE DE MERCADERIAS, BIENES Y CARGAS

Dentro de esta visión más estructurada, y tanto para el concepto de movilidad urbana como para el del transporte, en este trabajo sólo se destaca aquella parte que corresponde a un sistema de transporte terrestre, automotor, local y urbano de personas. Es decir, aquel transporte de medio terrestre y de modo automotor, por lo cual se deja por fuera todo aquel transporte de bienes y servicios, como así también todo aquel que aun al ser de pasajeros, traspase los límites urbanos o locales, el cual se lo denomina sistema de transporte

interurbano de pasajeros. Para este modelo, el presente trabajo contempla el transporte de pasajeros dentro del límite urbano o local.

1.7.3 – Medio urbano

Como se menciona precedentemente, el estudio se circunscribe al sector urbano local de la ciudad de Rafaela, para lo cual surge la pregunta de por qué centrar un estudio dentro de los límites del modelo urbano. El documento “Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina” expresa lo siguiente: “...*El futuro de América Latina es urbano y el sistema de transporte público se convierte en un elemento definitorio de las dinámicas de desarrollo en las ciudades...*” (CAF, 2.013, pág.1).

En la actualidad, la agenda social latinoamericana es en esencia una agenda de desarrollo urbano. Casi el 80 % de la población de la región vive en centros urbanos y se llegará a cerca del 90 % en las próximas décadas. Por ello, los esfuerzos para afrontar una mayor inclusión social y luchar contra la pobreza se concentran en atender las poblaciones residentes en las grandes ciudades.

La movilidad urbana es, entonces, un factor determinante tanto para la productividad económica de la ciudad como para la calidad de vida de sus ciudadanos y el acceso a servicios básicos de salud y educación.

El documento mencionado, concluye que los sistemas de transporte urbano masivo en la región se han convertido en oportunidades para lograr avances importantes en la inclusión de los ciudadanos que habitan en las ciudades (CAF, 2.013).

1.7.4 - Síntesis de los conceptos

Finalmente, la movilidad es una práctica social de desplazamiento entre lugares con el fin de concretar actividades cotidianas; involucra el desplazamiento de las personas y sus bienes, y conjuga deseos y/o necesidades de viaje y capacidades objetivas y subjetivas de satisfacerlos, de cuya interacción resultan las condiciones de acceso de grupos sociales a la vida cotidiana (Gutiérrez, 2.012). El pensamiento en movilidad, se enfoca en la práctica

social del viaje que expresa y contiene aspectos subjetivos y objetivos, materiales e inmateriales, materializables y materializados; su universo de estudio remite a los viajes realizables, realizados y concebidos. El transporte se enfoca en el medio de desplazamiento que concreta o realiza la movilidad y su universo de estudio remite a los viajes realizados. La movilidad expande las fronteras convencionales del estudio del transporte. En ambos casos, el viaje describe una trayectoria material en el territorio entre lugares, pero la movilidad captura itinerarios distintos que grafican redes en el territorio.

Es decir, que satisfacer la necesidad de concretar una actividad de la vida cotidiana, no necesariamente implica un viaje lineal entre origen y destino, sino que implica redes de viajes que pueden involucrar más de un lugar, más de un viaje, viajes distribuidos en diferentes momentos o diferentes días, viajes reiterados, viajes infructuosos, encadenados, etc.

El desafío del transporte es ir hacia una definición de movilidad más efectiva y humana, de tal manera de poder diseñar opciones de gestión del sistema de transporte urbano, por fuera de los modelos convencionales. Para esto, se requiere conocer los sistemas de transportes urbanos desde sus flujos, lo material, lo objetivo, etc., y poder relacionarlos o pasar a lo inmaterial, subjetivo o potencial.

1.7.5 - Epistemología del análisis de la movilidad urbana

El estudio de la movilidad urbana se ha realizado desde diferentes perspectivas epistemológicas que han justificado diversas políticas y proyectos urbanos. A partir del estudio de la importancia de la movilidad en la estructuración metropolitana contemporánea y de sus problemas, se analizan las perspectivas positivistas del enfoque sistémico y de la ecología clásica en contraposición con la versión de la sociología urbana de corte marxista. Se concluye que la movilidad se debe apreciar desde un enfoque integral que involucre sus componentes sociales, políticos, económicos, tecnológicos y ambientales (Galván, 2012).

En cuanto al enfoque desde los flujos, esta perspectiva sistémica es aplicada preferentemente por la disciplina de la ingeniería de transporte y de la geografía de transporte, en las cuales el ámbito teórico surge del neopositivismo en su relación con las ciencias sociales. El enfoque supone que el territorio es un sistema y que, como tal, puede ser

estudiado con bases en las funciones que le dan cohesión, con flujos que alimentan esas funciones y a la organización espacial que deriva de ellas. Con frecuencia las técnicas de análisis son importadas de las ciencias exactas (Galván, 2.012).

El enfoque de la arquitectura y la ecología clásica, utiliza principios de la biología para explicar la ciudad. Este concepto explica la conformación del espacio y de los procesos urbanos en la diferenciación; de igual manera que los organismos vivos en la biología se ven obligados a adecuarse a los cambios que tienen lugar en su medio ambiente. Sobre el concepto de diferenciación, los arquitectos y urbanistas han diseñado áreas segregadas que dividen los usos de trabajo, vivienda y recreación, además de los niveles socioeconómicos. Desde esta perspectiva, los sistemas de transportes eran elementos que resolverían una necesidad material de relación causa efecto a los cambios de la estructura urbana. Diversos diseños urbanos determinan y zonifican actividades, poseen grandes avenidas que conectan rápidamente largas distancias, pero que al mismo tiempo aíslan a las comunidades locales. De hecho, la mayor parte de las redes de transporte están diseñadas con un modelo radial que privilegia los desplazamientos al centro o entre lugares de residencia y los empleos (Pradenas, 2008; Galván, 2.012).

Por último, la mirada desde la sociología urbana y los enfoques marxistas permite considerar a la ciudad como un lugar de lucha de un gran número de agentes sociales que imprimen los contenidos y los significados a las funciones y a las formas urbanas. Para ellos la ciudad aparece como un espacio económico, social, político, simbólico, afectivo, cotidiano; en suma, como un espacio de diversidad social. Por ello, el cambio urbano se observa como resultado de la combinatoria de varios aspectos. La movilidad, vista desde este enfoque, privilegia una visión integral de los procesos; es decir, que no sólo es un proceso de traslado, sino que tiene una importancia social, económica y de acceso a derechos ciudadanos, como al mercado laboral, la vivienda, la educación, la cultura, el ocio y la familia. Desde esta perspectiva, por ejemplo, la pobreza y la exclusión social son consecuencia, entre otras cosas, también del deterioro de las condiciones de transporte público, que representan desigualdad individual y social en el acceso a bienes y servicios y una barrera que proporciona

segregación socio-espacial entre los extremos de los niveles socioeconómicos (Castells, 1.974; Galván, 2.012).

Es necesario hacer una lectura del cambio territorial con el análisis de variables tanto espaciales como económicas y sociales, en la que los flujos de movilidad son un elemento que articula, crea nuevas formas y establece nuevos comportamientos cotidianos y significados sociales. Es importante aclarar que no se trata de rechazar las visiones sistémicas o ecológicas a favor del enfoque sociológico o político, sino de valorar los alcances y limitaciones para incorporarlas de manera adecuada y que se acepten como parte de la diversidad que constituyen a la ciudad en la selección de los mejores rumbos (Galván, 2.012).

1.7.6. - Metodologías de análisis y lógicas predominantes

Es posible indicar la existencia principalmente de dos corrientes metodológicas antagónicas; como ser el enfoque desde la ingeniería o la mirada de aquellos de corte cualitativo exclusivo. En el artículo de Hernández “Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre el transporte público y movilidad” (2.011), se describen una serie de métodos que existen en la actualidad utilizados en ambas corrientes metodológicas, en las cuales se exponen fortalezas y debilidades de ambas disciplinas con las que se propone estudiar la problemática del transporte, ya sea desde la perspectiva tradicional con el énfasis en los viajes, o desde el enfoque cualitativo con el énfasis en los individuos. El trabajo culmina con la reflexión del aporte sustancial que proporcionan ambas corrientes, a la vez de concluir que no son siempre suficientes para captar los problemas y necesidades de los habitantes en las ciudades latinoamericanas. Es decir, que cada corriente por separado no cuenta toda la historia a la hora de analizar la movilidad, y es por ello que propone continuar con el trabajo desde ambas disciplinas, con el pensamiento en ampliar los enfoques, complementarlos y lograr una integración de indicadores de todas las herramientas, en un sistema de información sobre transporte, que colabore a un diagnóstico más preciso para la planificación y la toma de decisiones.

Muchas cosas aparecen como interesantes para conocer o definir dentro de la movilidad urbana en una sociedad, como por ejemplo: qué modo o medio de transporte utilizan, para

qué motivo, qué duración lleva realizar esa movilidad, etc. Es decir, se busca poder identificar en la idiosincrasia local, cuáles son los modos preferenciales de transporte elegidos por las diferentes personas, porqué los utilizan, cuáles son los motivos o propósitos principales, cuánto tiempo y costo les demanda o cuánto espacio utilizan para moverse, y qué percepción tienen sobre esto.

Los análisis tradicionales poseen limitaciones, ya que solo involucran aspectos técnicos como la evaluación de la flota, usos y cantidades de personas transportadas, etc., y dejan de lado los aspectos sociales y económicos en los motivos y las condiciones en las cuales se realizan los desplazamientos.

En el trabajo de Vasconcellos “Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad” (2010) se comparten reflexiones y análisis comparativos de las condiciones sociales de movilidad de distintos grupos, como reflejo de la situación estructural de una sociedad y se enumeran factores que influyen sobre la cantidad de viajes que realizan las personas por día (índice de movilidad), como ser: el tamaño y la estructura familiar, el ingreso y la tasa de motorización, la edad y género, el modo de transporte utilizado, la cultura, la discapacidad física de las personas, la ocupación y nivel educacional, el lugar de residencia, las fuentes de atracción, el propósito o motivo principal del viaje, etc.

La reflexión se centraliza en la gran diferencia que existe entre los desplazamientos hechos por personas de altos o bajos ingresos, relacionada con el uso de los modos individuales motorizados que consumen mayor espacio, energía y además provocan contaminación, accidentes viales y congestión.

El trabajo finaliza con la conclusión que la distribución desigual del acceso a los modos de transporte se transforma en distribución desigual del derecho al uso de la ciudad, así como de los beneficios y costos de la movilidad colectiva, lo que lleva a que las personas de más bajos ingresos sean las que sufren mucho más las consecuencias indeseables del uso del transporte individual.

1.8- Dimensión de la estrategia general

1.8.1.- Lógica de la investigación

Si bien el rumbo de las discusiones gira en torno a diversos métodos y disciplinas en las que se propone estudiar la problemática del transporte, ya sea desde la perspectiva tradicional con el énfasis en los viajes, o desde el enfoque cualitativo con el énfasis en los individuos, y en algunos casos se utiliza una mezcla de ambas perspectivas. En este caso, el trabajo persigue una lógica del tipo cuantitativo. La ciudad de Rafaela no posee ningún tipo de indicador o información cuantificada sobre el funcionamiento del sistema de transporte, o existen datos de manera dispersa y desde diferentes ámbitos, sin análisis específico sobre la temática. Por lo expuesto, lo importante como punto de partida es lograr un proceso de medición, recopilación y generación de información sobre éste, para luego proseguir con el análisis de las relaciones entre los datos obtenidos, arribar a un diagnóstico que genere conclusiones, recomendaciones, propuestas concretas o propiciar nuevos estudios o investigaciones.

1.8.2 - Tipo de investigación según el objeto de estudio

Este trabajo se centra en una investigación de carácter observacional y descriptivo, e intenta representar el funcionamiento del sistema de transporte público y urbano de pasajeros de la ciudad de Rafaela, su interacción o relación con el sistema de actividades que lo demandan. Se pretende conocer algunos patrones de flujos de desplazamientos más usuales, nivel de funcionamiento o nivel de servicio, las características generales de los usuarios que utilizan cada tipo de servicio, etc. Además, se busca destacar distintos aspectos o configuraciones del sistema urbano y su relación con el transporte, que sirvan como aporte a la comprensión de la problemática de las interacciones entre transporte e individuos, con la incorporación de la dimensión social, espacial y cuantitativa. En el avance del mismo y en el arribo a conclusiones, se proponen recomendaciones o elementos a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones en políticas públicas de la materia, que sin duda contribuyen positivamente a mejorar la calidad de vida de la comunidad y potenciar, así, su desarrollo urbano y social.

1.8.3 - Tipo de investigación según alcance temporal

Según el alcance temporal, la investigación es del tipo transversal, ya que se contempla el análisis y recolección de información actual de una muestra de población. En este caso los usuarios del transporte urbano de pasajeros, según datos provistos desde el año 2.016 en adelante, y mediciones o encuestas realizadas durante la etapa de ejecución del proyecto, que se encuadra en la situación actual del año 2.018.

1.8.4 - Selección de contexto

El universo de estudio corresponde al conjunto de usuarios de transporte público de pasajeros. Si bien se realizan las mediciones sobre los usuarios de los medios privados, con el fin de obtener algunos indicadores o comparativos, la investigación se centra en los usuarios del transporte público, principalmente los del transporte urbano municipal y los servicios de remises. Esto se debe a la escasa existencia de los otros tipos de servicios prestatarios, como el caso de taxis, escolares y transporte social, que actualmente poseen una flota pequeña de unidades, sin representar aportes significativos en la movilidad de la población en general.

Por lo expuesto, se dividen en grupos de usuarios según los diferentes tipos de transporte y para la elección de la muestra del conjunto de individuos encuestados, se procede con un muestreo estadístico del tipo estratificado, con división en estratos o subgrupos de usuarios, según las características proporcionales a la población en estudio.

1.8.5 - Operacionalización de las variables

El tratamiento del transporte, corresponde a un estudio sistémico, en el cual existen numerosas variables que afectan a los sistemas de transporte o se relacionan mutuamente. En este caso se optó por agrupar en tres aspectos, la relación o aportes que existen desde los sistemas de transportes públicos de pasajeros urbanos, al desarrollo territorial de Rafaela (Tabla 3). En el primer aspecto se analizan los sistemas o modos de transporte de pasajeros existentes, y como encuadran dentro de todos los modos, como así también la participación de los sistemas privados de movilidad. Para el segundo aspecto se balizan características socioeconómicas y culturales de los usuarios, a fin de poder identificar tipos de usuarios comunes que utilizan los diferentes servicios. En cuanto al tercer aspecto se agrupan variables

inherentes a los sistemas de actividades que propician o generan la movilidad, como así también los aspectos materiales del territorio que impactan en su forma de desarrollo urbano local.

Tabla N° 3 - Tabla del esquema de organización de las variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES						
APORTE DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE URBANOS DE PASAJEROS AL DESARROLLO TERRITOTIAL						
SISTEMAS DE TRANSPORTE		ASPECTOS DEL USUARIO			SISTEMAS DE ACTIVIDADES	
TRANSPORTE PUBLICO	TRANSPORTE PRIVADO	TIPO	GRUPO SOCIAL	CODICION	SISTEMA DE ACTIVIDADES	NIVEL DE SERVICIO
TAXIS REMIS MINIBUS ESCOLARES ESPECIAL	AUTO MOTO BICI	EDAD GENERO	NIVEL DE ESTUDIO OCUPACIÓN INGRESO GASTO EN TRASPORTE	RELACIÓN CON EL JEFE HOGAR PROPIEDAD DE VIVIENDA ZONA DE RESIDENCIA TASA DE MOTORIZACIÓN POSESIÓN DE LICENCIA	PROPÓSITO ACTIVIDADES FRECUENCIA	DISTANCIAS Y TIEMPOS ZONAS CON SERVICIO ZONAS DE ATRACCIÓN ZONAS DE RESIDENCIA
Porcentajes de utilización Distancias recorridas Costos del viajes		Porcentajes de utilización según categorías			Distancias recorridas según las zonas, porcentajes o sectores del territorio con servicios, patrones de desplazamientos, zonas de generación o de demanda	
Medición y encuestas en los medios de transporte. Recopilación de información del prestador del servicio. Estimación de utilización y datos obtenidos de usuarios por google maps		Encuestas y mediciones en los medios de transporte y a los usuarios de vehículos particulares			Encuestas, mediciones y mapeos del territorio	

1.9 - Dimensión de las técnicas de obtención, observación y análisis de la información

Cabe destacar que la ejecución del presente trabajo es individual y no cuenta con el aporte de recursos ni la estructura que demanda un estudio integral de movilidad urbana. No obstante, el mismo reúne toda la información disponible de los estamentos oficiales y cuenta con la colaboración de las empresas privadas prestatarias de algunos de los servicios; por lo que se ha procedido sólo a realizar mediciones o sondeos expeditivos, en búsqueda de la información faltante o necesaria para el avance y el conocimiento de la situación real.

Si bien el acceso a la información pública local se encuentra garantizado por medio de la ordenanza N° 3.528 del año 2.002, se han encontrado demoras o inconvenientes para acceder a la misma por diversos motivos o por inexistencia de algunos de los datos requeridos; debido sobre todo a cambios en la estructura orgánica local producto de la desaparición de la Subsecretaría de Movilidad Urbana, quien habría suscripto el aval correspondiente para la apoyatura e información al presente trabajo.

En cuanto a la información relevada en las mediciones y encuestas estructuradas, las mismas se realizaron a los usuarios de los diferentes servicios de transporte público y privados, los cuales se prestaron amablemente a responder, aunque existieron inconvenientes en obtener información sobre el ingreso familiar, lo cual dio motivo a otra alternativa de medición o interpretación.

1.9.1 - Fuentes primarias

Las fuentes primarias de información surgen de los datos obtenidos por los prestadores de los diferentes servicios de transporte público y de las encuestas a los usuarios, en cada medio de transporte. También se cuenta con los datos registrados en el libro diario del sistema de gestión central de la agencia testigo de remis, en el cual se concentran los llamados, frecuencias, ubicación de la generación del viaje, etc.

Complementariamente, se realizaron mediciones de variables como las tasas de ascenso y descensos, género, frecuencia u otras a los efectos de definir las muestras censales de las encuestas y así lograr la mejor representatividad del universo de estudio.

Otra fuente, corresponde a la realización de mediciones de tránsito y clasificación de modos de transporte, en algunas arterias principales que concentran y canalizan los desplazamientos.

1.9.2 - Fuentes Secundarias

Como fuentes secundarias de información se utilizó la revisión de normativas y documentos de las instituciones del medio local y publicaciones, como por ejemplo algunos trabajos realizados por el Municipio local, entre los que se encuentran: las encuestas permanentes de hogares, el informe del relevamiento socioeconómico, el informe de estadísticas de accidentes viales, las encuestas sobre satisfacción al cliente (realizadas años anteriores a los usuarios del transporte público de pasajeros de minibuses), información de utilidad dentro de los usuarios de la Tarjeta Electrónica de Pasajeros (TEP), estadísticas sobre la información del corte de boletos del servicio, y toda otra información de relevancia para la cuantificación y verificación de los datos.

Otra alternativa, consiste en las planimetrías urbanas existentes en sistema CAD para las mediciones espaciales, ubicaciones georreferenciales, etc., como así también las planimetrías de clasificación de usos de suelo y ubicación de actividades y servicios.

Por otra parte, se realizaron encuestas a los choferes de los diferentes modos de transporte público, a los fines de analizar sus percepciones sobre las variables y cooperar como alternativa en la validación de las técnicas cuantitativas.

1.9.3 - Justificación de las técnicas

La elección de la aplicación de técnicas varias para la obtención de datos de diferentes fuentes como las enunciadas anteriormente, se debe a la poca existencia de información concentrada o específica que existe sobre el particular, por lo cual se debe recurrir a toda la información que existe disgregada y complementarla con las encuestas estructuradas y medición de variables particulares. La localidad no posee encuestas o mediciones de orígenes y destinos y tampoco relevamientos o encuestas permanentes de hogares que recolecten información específica y georreferenciada sobre la movilidad diaria, pero sí posee encuestas de satisfacción al usuario del transporte municipal de pasajeros, que recolectan algunas variables.

Debido a que la implementación de este tipo de encuestas o relevamientos demandan un importante costo, se buscó levantar muestras censales, mediciones y encuestas estructuradas, directamente aplicadas a los usuarios de los diferentes servicios que existen en la actualidad y realizar el análisis de esta información obtenida, con la consciencia de las limitaciones en materia de representatividad.

1.9.4 -Análisis de la información y validación

En el análisis de la información, se busca ordenar la recolección de los datos provenientes de diferentes fuentes y de otras nuevas, identificadas durante la realización del trabajo, y homogeneizar los resultados de las observaciones; exponiéndolos en indicadores que expresen las conductas sociales o características más comunes de los usuarios del transporte público de pasajeros y los patrones de flujo preponderantes.

Debido a que el análisis del muestreo estadístico de las variables posee propiedades de gran consenso, conocimiento y aceptación, no se requiere implementar técnicas de validación debido a su fiabilidad. De todas maneras, se coteja la información obtenida desde algunas fuentes secundarias enunciadas, con las mediciones o la información levantada sobre el campo de estudio. Por otra parte, se complementa la validación con la aplicación de alguna técnica de corte cualitativo, como es el caso de las encuestas de percepción a los choferes del servicio de transporte.

CAPÍTULO 2

Reseña histórica desde el marco regulatorio

2.1 – Iniciativas y progresión del marco regulatorio de los sistemas de transporte público de pasajeros en la ciudad de Rafaela

2.1.1 El servicio municipal de transporte urbano de pasajeros

El transporte automotor de pasajeros en la ciudad de Rafaela muestra sus inicios en el año 1.931, de la mano de Don Ignacio Sánchez Calderón, a quien se lo califica como pionero por haber establecido en Rafaela la primera línea del servicio de colectivos interurbano de transporte automotor de pasajeros. En ese año se inaugura la línea de ómnibus “El Cóndor”, con el recorrido Rosario - Cañada de Gómez - Armstrong, y en mayo del año 1.933 comienza a funcionar la línea Rosario - Rafaela.

Si bien el servicio mencionado no corresponde a un servicio urbano de pasajeros, la iniciativa local genera la aparición de estas unidades a la vista cotidiana de los rafaelinos. En la Figura 4 se observa una imagen del primer ómnibus de Rafaela.



Figura N° 4 - Fotografía del primer ómnibus en Rafaela – En su lateral posee la leyenda “EMPRESA RAFAELINA de ÓMNIBUS – Fuente: Archivo Histórico Municipal.

En el año 1.942 comienza verdaderamente el transporte urbano automotor de pasajeros en la ciudad de Rafaela, según se reconstruye en la búsqueda y organización de su marco regulatorio.

- *El día 22 de mayo del año 1.942 el Concejo Deliberante de la Municipalidad de Rafaela sanciona la Ordenanza N° 790, con la cual se crea la “Empresa Municipal de Transporte de Rafaela”.*

Según se describe en la mencionada norma legal, para esa época se observa un crecimiento importante de la jerarquía de la ciudad de Rafaela, por lo cual podría perfectamente dar movimiento a una red de ómnibus y colectivos en su radio urbano y suburbano. Se vislumbra la necesidad de dotar a la ciudad de un medio de transporte de pasajeros rápido y eficiente. Es por ello que en el año 1.942, con la intendencia del Sr. Octavio Zobboli, se decide crear un ente autárquico a cargo exclusivamente del municipio local; lo que da lugar a la “Empresa Municipal de Transporte”. Esta decisión sobre el tipo de sistema de administración adoptado se justifica mediante la exitosa creación de la “Usina Eléctrica Municipal”, fundada anteriormente bajo el mismo sistema, demostrándose los beneficios y las elocuentes ventajas experimentadas por la administración municipal.

- *El día 26 de mayo del año 1.942 el Concejo Deliberante de la Municipalidad de Rafaela por medio de la Ordenanza N° 791 solicita al Superior Gobierno Provincial, la sanción de una ley de monopolio para el servicio de transporte urbano.*

La promulgación de la Ordenanza N°790, es factible en virtud de la sanción de la legislación provincial inherente a la ley de monopolio para servicios públicos de ómnibus y colectivos. Es por ello que para las garantías del cumplimiento y la creación de la empresa municipal de transporte, el Concejo local se ve obligado a emitir la Ordenanza N° 791, mediante la cual le solicita al Superior Gobierno de la Provincia de Santa Fe la sanción de una ley de monopolio de los servicios de ómnibus y colectivos, para la explotación del transporte de pasajeros en el radio urbano de la ciudad de Rafaela.

Esta situación corresponde a una clara promoción desde Rafaela, en busca de obtener una serie de logros e impulsar cambios en la legislación provincial que permita el provecho de las iniciativas.

- *Al mismo tiempo, el día 26 de mayo del año 1.942 el Concejo Deliberante de la Municipalidad de Rafaela, por medio de la Ordenanza N° 1189, aprueba el estatuto de la Empresa Municipal de Transporte de Rafaela. (Texto ordenado en Ord. N° 1335, Ord. N° 1738, Dec. N° 3127 y Dec. N° 3156 20/09/68)*

El 29 de agosto de 1.943 se inaugura la Empresa Municipal de Transporte de Rafaela (EMTR) y comienza a prestar servicio, según se observa en las imágenes de la Figura 5. De la Figura 6 a la Figura 8 se observan imágenes relacionadas de la época.



Figura N° 5 - Fotografía del diario “La Opinión – 60° aniversario. pág. 68 –” Empresa Municipal de Transporte comienza a prestar servicio – Fuente: Archivo Histórico Municipal.



Figura N° 6 - Fotografía de la primera unidad – Fuente: Archivo Histórico Municipal.



Figura N° 7 - Fotografía de las primeras unidades – Fuente: Archivo Histórico Municipal



Figura N° 8 - Fotografía de las primeras unidades y el personal de la Empresa Municipal de Transporte de Rafaela – Fuente: Archivo Histórico Municipal.

- *El día 23 de agosto del año 1.989 se sanciona la Ordenanza N° 2319, por la cual el Concejo autoriza al Ejecutivo Municipal a otorgar la concesión del servicio público de transporte de colectivo urbano de pasajeros*

Dada la crítica situación financiera por la que atraviesa el ente autárquico municipal EMTR y por resultar insostenible que el mismo continúe con el servicio, el Concejo Deliberante, con el fin de asegurar la continuidad del servicio de transporte urbano de pasajeros, impone recurrir a la iniciativa privada para que efectúe la prestación del servicio y autoriza al llamado a licitación pública para la concesión del mismo. Finalmente, la empresa General Belgrano S.A. será la prestataria del servicio, gracias a la licitación pública que se efectuara para su privatización.

- *El día 18 de abril del año 1.990 se sanciona la Ordenanza N° 2362, por la cual se disuelve la “Empresa Municipal de Transporte de Rafaela” creada por Ordenanza N° 1189.*

Por Decreto N° 9852 del Departamento Ejecutivo Municipal, se procede al llamado a licitación pública para otorgar la concesión del servicio de transporte de pasajeros urbano; gracias a lo cual la empresa “General Belgrano S.A.” de la localidad de San Salvador de

Jujuy resulta la adjudicataria, haciéndose cargo del servicio. De esta manera, se realiza la disolución del ente autárquico creado y se incorpora al personal a la planta permanente del municipio, como así también se desafectan y disponen de los bienes de su patrimonio.

- *El día 5 de setiembre del año 1.991 se sanciona la Ordenanza N° 2444, por la cual se autoriza a partir del 7 de setiembre del corriente, que la empresa General Belgrano S.A. modifique los recorridos del servicio, e incorpore además la línea N° 3.*

Esta instancia se debe a las reiteradas peticiones de la empresa para modificar los recorridos del servicio y del relevamiento realizado por la Dirección de Transporte Municipal, verificándose que los recorridos no cumplían con un servicio ágil y acorde a la necesidad del usuario y el exceso de tiempo de permanencia de los mismos sobre la unidad. Por otra parte, se informa de la extensión en los recorridos, el no cumplimiento con los horarios y frecuencias y la imposibilidad de realizar 24 km de recorridos en una hora, con la existencia además de quejas por excesos de velocidad.

La empresa propone la implementación de tres líneas en lugar de dos como existían hasta la fecha, de tal manera de acortar los recorridos, reducir la velocidad, cumplimentar con los horarios y además poder beneficiar con esta tercera línea a nuevos barrios que hasta esa fecha no contaban con el servicio. De esta manera se establece un servicio diario y permanente hacia el Cementerio Municipal, y para el barrio Jardín, el barrio Juan de Garay y la comunicación del barrio Güemes, Barranquitas y Villa Dominga.

En la Figura 9 se observa un plano en el cual figuran los barrios de la ciudad de Rafaela y en la Figura 10 la diagramación de las tres líneas; extraída de los anexos de la mencionada Ordenanza.

En el segundo plano (Figura 10) se puede observar las líneas iniciales, la N° 1 y la N° 2. La primera comunicaba a barrios tradicionales de viviendas más alejados, como ser Villa Rosas, Villa Podio, Fátima, 17 de Octubre, y atraviesa en su recorrido a otros más cercanos, como Los Nogales, Amancay, 9 de Julio, Central Córdoba, Sarmiento y Alberdi. Con lo cual se comunica a estos sectores principalmente con el Hospital en el barrio 9 de Julio y con el

Microcentro en cercanía con la municipalidad, los bancos, la vieja Terminal de Ómnibus y la mayoría de las actividades comerciales y administrativas de la época. Por otra parte, en estos sectores se puede observar la coincidencia de las tres líneas.

La Línea N° 2 con esa configuración enlaza a estos lugares, de aparente alta demanda, con el barrio Villa Rosas, por ejemplo. Además, incluye a los barrios Villa Podio, Fátima, Mosconi y los del cardinal norte, como ser los barrios Güemes e Italia.

Con la incorporación de la Línea N° 3, se agrega la conexión con el Cementerio, el barrio Juan de Garay y los barrios del norte, como ser Fasoli, Lehmann, Barranquitas y Villa Dominga.

Tanto con las dos líneas iniciales, como con la incorporación de la tercera línea, no se aprecia conexión alguna con los barrios de viviendas del sector sur, como ser los barrios Pizzurno, Brigadier López, Villa Aero Club y Villa Los Álamos, como tampoco con el sector del Parque Industrial hacia el Noroeste.

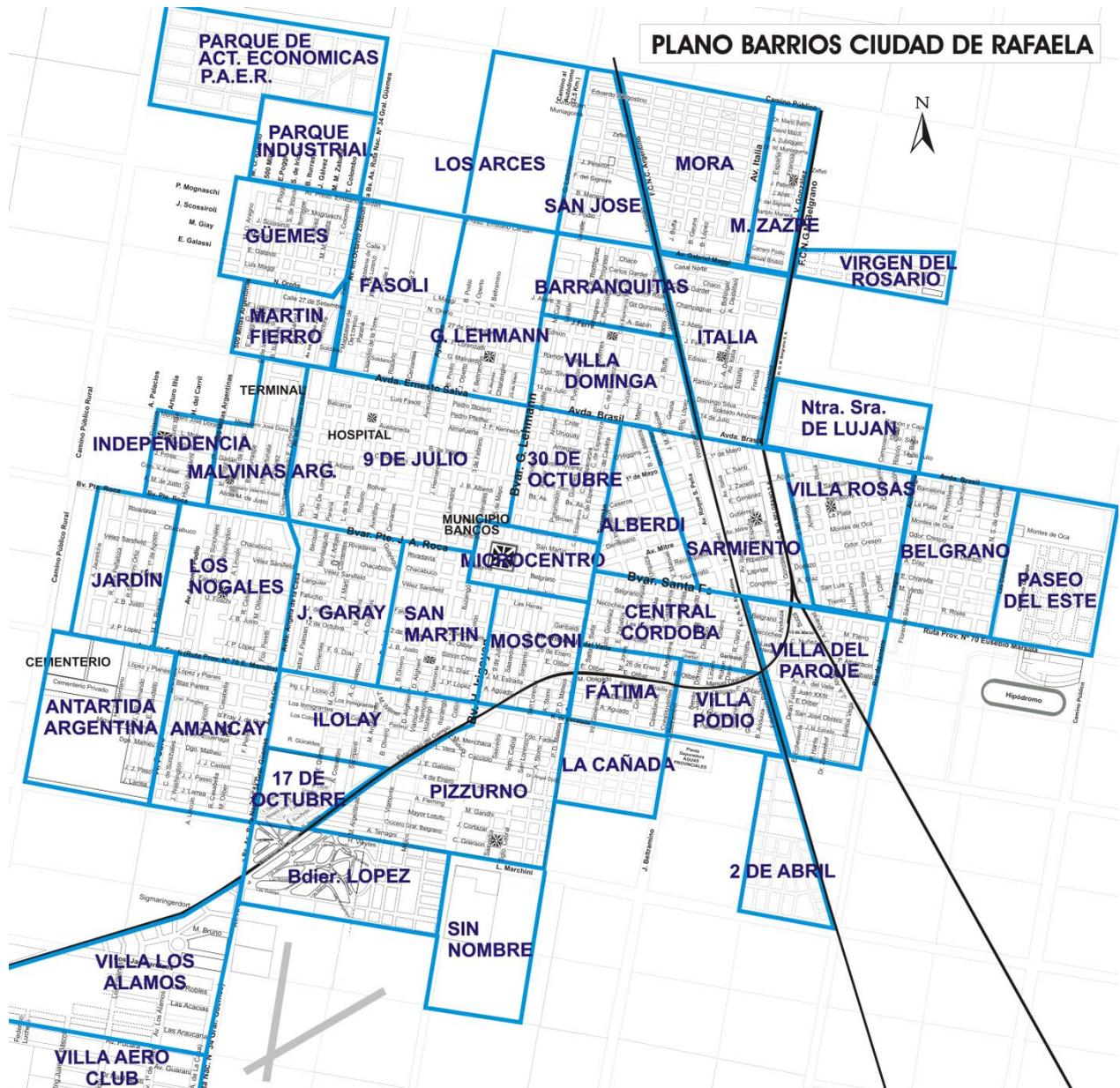


Figura N° 9 - Plano de la ciudad de Rafaela separado por barrios –Fuente: Elaboración propia

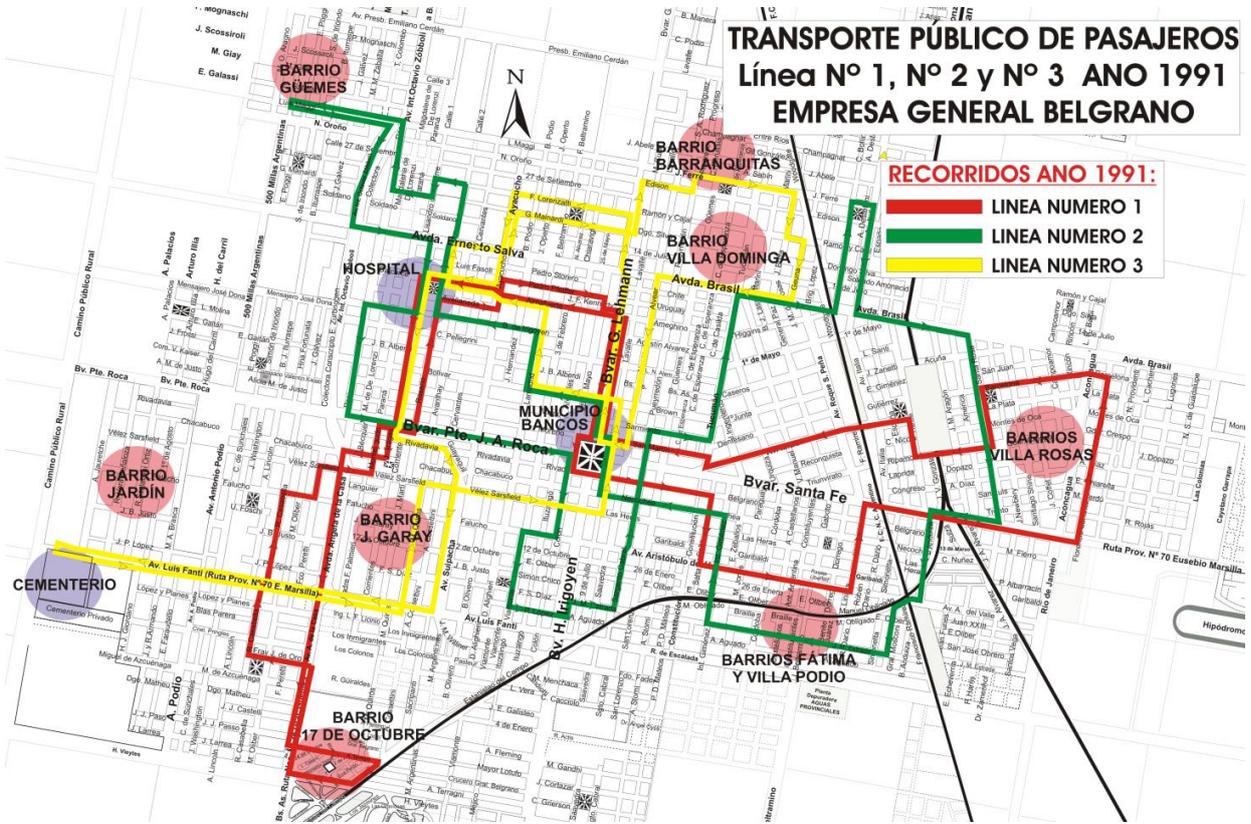


Figura N° 10 - Plano recorridos de líneas de transporte de pasajeros en año 1.991 a cargo de Empresa “General Belgrano SA” – Incorporación de la línea N° 3 - (Ordenanza N° 2444) – Plano de producción propia

- *El día 11 de marzo del año 1.999 se sanciona la Ordenanza N° 3203, por la cual se declara en estado de emergencia el servicio, dada la interrupción del mismo y la imposibilidad de continuar la empresa “General Belgrano SA” con la prestación, y por ende se autoriza al Ejecutivo Municipal a proceder con la contratación en forma directa.*

Anteriormente a la sanción de la presente Ordenanza, se procede a un llamado de licitación pública para la renovación de la concesión, la cual fuera adjudicada el 14 de enero de 1.999 al único oferente, Sr. Javier Villarrubia, con domicilio en la ciudad de Rafaela. Por lo expuesto, y en virtud de que el nuevo adjudicatario solicitara de manera fundada sucesivas prórrogas para la iniciación del servicio, se acuerda con la empresa Gral. Belgrano, la continuidad del mismo por el transcurso del mes de marzo.

El 8 de marzo de 1.999 se produce un conflicto laboral entre la empresa prestataria del servicio y sus empleados, lo que genera la interrupción del servicio. Es por ello que el Municipio interviene y exige la inmediata restitución del mismo, el cual no fuera iniciado, lo que lleva a la revocación de la concesión y a la autorización para que el Ejecutivo proceda en la contratación directa del servicio. Por esta causa, el día 15 de marzo el Municipio contrata en forma transitoria a las firmas “Transportadora Mesopotámica” y “T.C. S.R.L.” para la prestación del servicio.

En el mismo momento, mediante el Decreto N° 16.785 del 30 de marzo de 1.999, se revoca la adjudicación otorgada para la explotación del servicio al Sr. Javier Villarrubia, por incumplimiento de los términos de la oferta inherentes al llamado a la licitación pública para la prestación del servicio.

Con este escenario se prorroga la Ordenanza que establece la situación de emergencia del servicio y por medio del Decreto N° 16.831 se efectúa un nuevo llamado a licitación pública, declarándose fracasada la misma.

Frente a esta situación se autoriza a la prórroga de la contratación directa del servicio y de la adquisición de las unidades por parte del Municipio, a fin de que éste preste nuevamente el servicio y retome su explotación.

- *El día 10 de septiembre del año 1.999 se sanciona la Ordenanza N° 3253, en la cual se declara la situación de necesidad, de carácter urgente, al servicio público de pasajeros de la ciudad y, en consecuencia, la provisión de los vehículos necesarios para dicha prestación.*

Debido a las reiteradas prórrogas otorgadas a los fines de mantener activo el servicio, y ante el incumplimiento por parte del nuevo adjudicatario, se revoca la adjudicación. Sumado a esto, se repite el fracaso de la licitación realizada por medio del Decreto N° 16.831 para la prestación del servicio y la Comisión creada por Ordenanza N° 2319 en reunión entiende que redundaría en una demora inconveniente efectuar un nuevo llamado a licitación. Se decide, en cambio, luego de evaluar el informe económico efectuado por el Secretario de Hacienda respecto de los costos probables, la conveniencia de retomar la prestación del servicio público

de colectivos de pasajeros de la ciudad por parte de la Municipalidad de Rafaela. Luego de fallidas licitaciones, se autoriza la compra directa de nueve minibuses para ser destinados a la prestación del servicio por administración municipal.

- *El día 2 de noviembre del año 1.999 se sanciona la Ordenanza N° 3272, por la que se declara la situación de urgencia y, en consecuencia, el Municipio retoma su explotación.*

Se autoriza al Ejecutivo Municipal a contratar en forma directa el alquiler de hasta nueve unidades destinados a la prestación del servicio hasta tanto se adquieran y pongan en servicio los minibuses que fueran requeridos y adquiridos mediante el concurso de precios dispuesto por el Decreto N° 17.075. Después de licitaciones fallidas y con la ayuda del otorgamiento de un préstamo de seiscientos mil dólares, mediante Decreto N° 17.500 se adquieren nueve unidades Mercedes Benz y, conjuntamente con esto, el 30 de noviembre se adquieren nueve expendedores automáticos de boletos. El 28 de abril del año 2.000 se contrata el seguro de las unidades que permite la efectiva prestación del servicio con tres líneas (ocho unidades efectivas y una de repuesto) y una tarifa de \$ 0,70 para el boleto general y de \$ 0,35 para el boleto escolar, jubilados y pensionados.

A partir de aquí, y hasta la actualidad, el Municipio se hace cargo nuevamente de la explotación del servicio de transporte urbano de pasajeros, de manera ininterrumpida y dentro de la estructura municipal, con vehículos propios y personal de planta permanente.

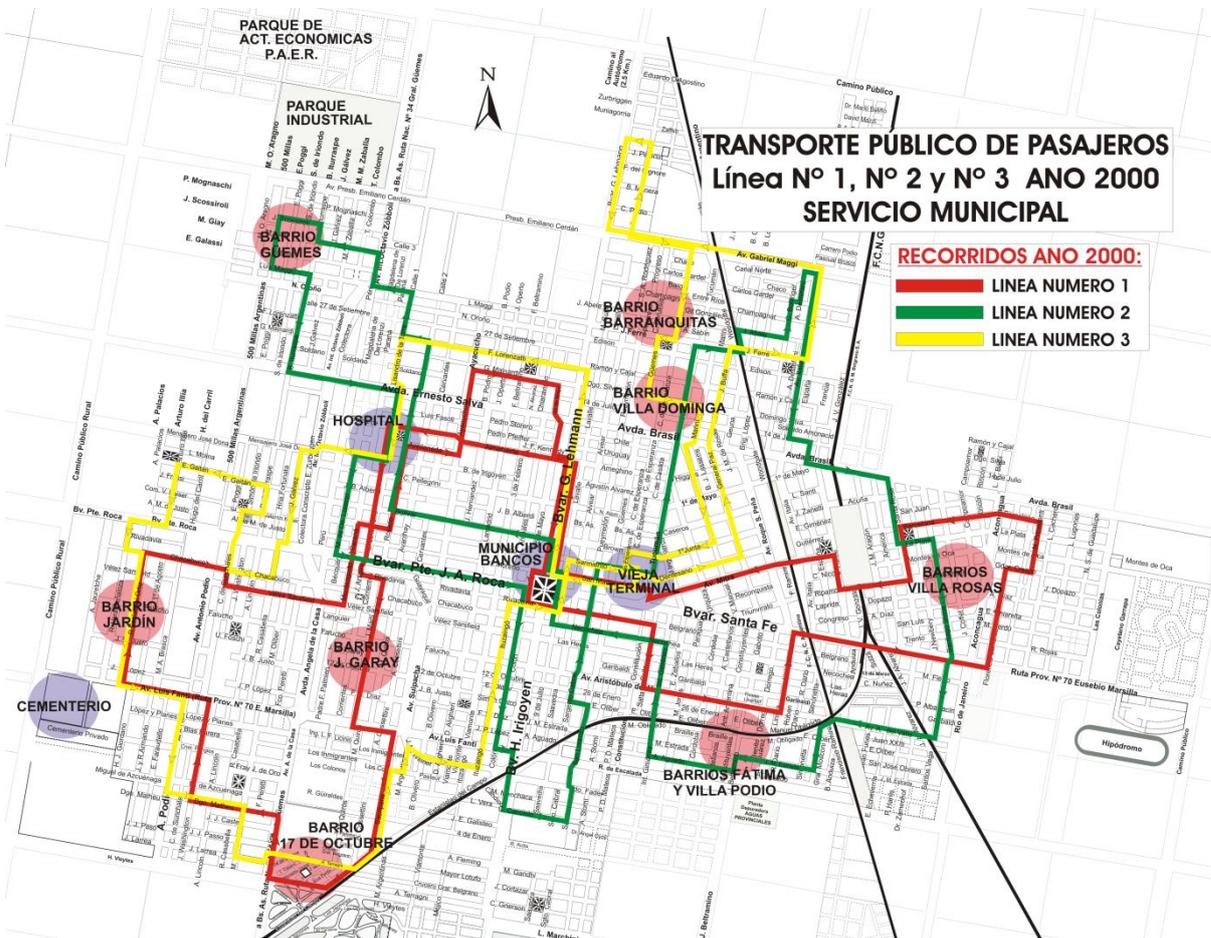


Figura N° 11 - Plano recorridos de líneas de transporte público municipal de pasajeros en año 2.000 a cargo de la Municipalidad de Rafaela, al tomar nuevamente posesión del servicio – Plano de producción propia.

El municipio inicia nuevamente la explotación y realiza pequeñas modificaciones en los recorridos de las líneas N° 1 y N° 2, más algunas modificaciones importantes en la línea N° 3 (Figura 11). Es decir, que el servicio se retoma con las tres líneas, según lo indicado en el plano. Se puede observar que subsiste una coincidencia de los tres servicios en ciertos lugares, en los cuales se puede entender que existía importante demanda del mismo (Microcentro en la zona del Municipio, bancos, centro administrativo y comercial, vieja Estación Terminal de colectivos interurbanos de pasajeros). Por otra parte, en el Hospital Regional se mantiene la concentración de todas las líneas. También se puede observar la

inexistencia del servicio de transporte de pasajeros municipal en los barrios de la zona Sur-Oeste de la ciudad y en el sector del cardinal Este.

Para ese momento, se establece un costo diferenciado de \$ 0,70 para el boleto general y de \$ 0,35 para el boleto diferenciado o promocional, que beneficia a escolares, jubilados y pensionados. En la Figura 12 se expone una foto de los usuarios y las unidades que se utilizaron para el retorno de la explotación del servicio



Figura 12 - Imagen de los usuarios y las primeras unidades utilizadas por el municipio en el retorno de la explotación del servicio – Fuente: Extraída del folleto de propaganda municipal - Municipalidad de Rafaela

- *El día 26 de abril del año 2.007 se sanciona la Ordenanza N° 4049, mediante la que se definen los recorridos y se faculta al Ejecutivo para su futura modificación.*

Mediante esta norma legal, el Concejo define por última vez los recorridos de las tres líneas y faculta al Ejecutivo para las futuras modificaciones en la implementación del

servicio. Es decir, que a partir de aquí el Concejo delega las facultades al Ejecutivo para administrar los recorridos y la cantidad de líneas en el funcionamiento del servicio de transporte urbano municipal de pasajeros.

- *El día 03 de abril del año 2.009 se sanciona la Ordenanza N° 4241, por la cual se autoriza a funcionar la Nueva Estación Terminal de Rafaela.*

De esta manera se aprueban los nuevos recorridos de los servicios interurbanos de pasajeros para el ingreso y egreso de la ciudad vinculado al nuevo emplazamiento de la Terminal de Ómnibus. Se habilita el servicio de una cuarta línea del transporte urbano municipal de pasajeros, llamada “Expreso”, dado que realiza un recorrido directo entre la nueva Terminal y la antigua estación, y pasa por la zona céntrica y por el Hospital Regional. Posteriormente esta nueva línea, denominada “Línea N° 4”, extiende su recorrido hacia el Sur-Este de la ciudad, hacia los barrios Fátima, Villa Podio y 2 de Abril, con un retorno hacia el centro de la ciudad para empalmar nuevamente con la Línea “Expreso”. Es decir, que el emplazamiento de la nueva Terminal de ómnibus interurbanos trajo aparejada la necesidad de adecuar los recorridos mediante una Línea Expreso, la cual evolucionó y se extendió, transformándose en un nuevo servicio para otros sectores de la trama urbana. En la Figura 13 se expone el recorrido de esta nueva línea.

- *El día 25 de agosto del año 2.011 se sanciona la Ordenanza N° 4469, en la cual se definen nuevamente los recorridos actualizados, se crea la Línea N° 5 y, además, se ratifica la facultad del Ejecutivo para su futura modificación.*

- *El día 22 de noviembre del año 2.012 se sanciona la Ordenanza N° 4588, por la que se dispone la creación de la Tarjeta Electrónica de Pasajeros como modalidad de pago.*

En esta normativa se autoriza al Ejecutivo a implementar la modalidad de pago del servicio de transporte municipal por medio de la Tarjeta Electrónica de Pasajeros (TEP). En la Figura 14 se encuentra la imagen de dicha tarjeta con su correspondiente lector. Este servicio prepago permite la reducción del manejo de dinero efectivo por parte de los choferes y, fundamentalmente, el armado y registro estadístico de los usuarios, como así también la utilización del servicio. Por otra parte, se contempla la facultad de realizar de manera gratuita las combinaciones entre las líneas en un determinado lapso de tiempo.



Figura N° 14 - Imagen en la cual se observa la implementación de la TEP “Tarjeta Electrónica de Pasajeros”

Fuente: Municipalidad de Rafaela

- *El día 15 de setiembre del año 2.016 se sanciona la Ordenanza N° 4824, por la que se dispone la creación del boleto estudiantil gratuito*

Por medio de esta normativa y la Ordenanza N° 4838 se implementa la modalidad de boleto estudiantil gratuito, llamado “Boleto Educativo”, que beneficia a estudiantes y docentes de todos los niveles y el derecho a solicitar el transporte social gratuito a personas discapacitadas que utilizan habitualmente el servicio municipal. Si bien se pretendía que la

norma entrara en vigencia el 21 de septiembre, con motivo del día del estudiante, finalmente inicia su funcionamiento el 1 de marzo de 2.017, con un alcance de 29.000 estudiantes de 94 establecimientos educativos de todos los niveles (34 iniciales, 31 primarias, 15 secundarias, 2 de nivel superior, 5 universidades, 6 especiales y 1 de educación no formal).

A continuación se transcribe una frase extraída de una nota publicada en la web para dicha ocasión.

“...Celebramos la implementación del boleto educativo gratuito... ... Rafaela celebra que tiene un estado presente, y ante ello, el beneficio que no es un subsidio al transporte, sino una inversión a la educación. Este hecho marca una antes y un después en Rafaela...”
(RafaelaNoticias 2.017)

- *El día 07 de diciembre del año 2.017 se sanciona la Ordenanza N° 4918, mediante la cual se dispone la TEP como único medio de pago.*

A partir del año 2.018 se implementa la TEP como único medio de pago del servicio de transporte público urbano municipal de pasajeros, dejándose sin efecto la modalidad de abono manual. Se define en \$ 10 el boleto general y \$ 6 el boleto promocional. Por otra parte, mediante Ordenanza N° 4890 de septiembre de 2.017, se dispone la instalación de un sistema de vigilancia y monitoreo de las unidades por medio de la Guardia Urbana y la habilitación del botón anti-pánico para los choferes.

2.1.2 El servicio de transporte de taxis

En el año 1.967, posteriormente a la creación y puesta en funcionamiento de la empresa municipal de transporte de pasajeros, aparece un nuevo instrumento que pretende instalarse y convivir con los servicios existentes, es el servicio de automóviles de alquiler.

- *El día 20 de noviembre del año 1.967 mediante Decreto-Ordenanza N° 3020 se reglamenta por primera vez el servicio de automóviles de alquiler en la ciudad de Rafaela.*

Posteriormente a esta norma legal, el día 11 de noviembre de 1.969 se designa una comisión mediante Resolución N° 310 a los fines de estudiar las reformas introducidas en el Decreto-Ordenanza mencionado y elevar conclusiones al respecto.

- *El día 10 de enero del año 1.970 mediante Decreto-Ordenanza N° 3576 (y modificatorias N° 3717 y N° 3872) se introducen modificaciones al reglamento del servicio de automóviles de alquiler en la ciudad de Rafaela, y se deroga el Decreto-Ordenanza N° 3020. Posteriormente esta norma legal fue reemplazada por el Decreto N° 5287*

En este Decreto se declara como “Servicio Público” el que prestan los automóviles de alquiler para el transporte de pasajeros dentro del radio del municipio de Rafaela y se establecen las disposiciones para su funcionamiento. En el art. 2° se fija en cincuenta y cinco el número máximo de unidades afectadas. Por otra parte, la norma legal dispone tener una visera parasol pintada con cuadros en damero negros y amarillos, luces rojas para indicar la disponibilidad del servicio y contar con aparato taxímetro.

En el art. 63°, se menciona al servicio de automóviles sin taxímetro o “Remis”. Para este caso, el Municipio reconoce la existencia como “servicio público de automóviles contratados sin taxímetro o remis” y establece una regulación de tarifas para viajes mínimos por kilómetro con opción a dos, para horas de espera y, además, deja liberado a posibles viajes fuera del radio de Rafaela. Por otra parte, se impone la apertura de un registro de inscripción de estos automóviles, en el cual se consignan todos los datos necesarios para facilitar el estricto control de la actividad.

- *El día 11 de enero del año 1.972 mediante Decreto-Ordenanza N° 3777 (y modificatorias N° 3872 y N° 3875) se introducen modificaciones al reglamento del servicio de automóviles de alquiler en la ciudad e Rafaela, Decreto-Ordenanza N° 3576 y N° 3717). Posteriormente esta norma legal se reemplaza por el Decreto N° 5309*

En esta reglamentación, si bien se establece una pequeña modificación en las características de inscripción en la identificación de los vehículos, fundamentalmente se

determina la necesidad de establecer lugares específicos como paradas fijas y cantidad de vehículos permitidos en la espera de las mismas. De esta manera se puede entender que dichos lugares corresponden a sectores en los cuales se generaban las demandas de los viajes. Se establecen once paradas fijas, las cuales se detallan a continuación.

- Parada 1: Sobre la acera de la plaza 25 de Mayo al inicio de calle Lavalle y sobre calle San Martín.
- Parada 2: Al inicio de calle Güemes, es decir a partir de la intersección con Bv. Santa Fe.
- Parada 3: En Av. Italia N° 730, entre calle Zanetti y Estanislao Giménez, frente a la Estación del Ferrocarril Mitre.
- Parada 4: Al inicio de calle Sarmiento, es decir intersección con Bv. Lehmann.
- Parada 5: En calle Balcarce, entre calle Lisandro de la Torre y Rosario, en cercanías con el Hospital “Jaime Ferré”.
- Parada 6: En Av. Lehmann N° 980, entre Av. Brasil y calle Chile
- Parada 7: En Av. Santa Fe entre Salta y calle Constitución.
- Parada 8: En Av. Santa Fe entre Dorrego y calle Gaboto.
- Parada 9: En calle Córdoba entre Av. A. del Valle y Garibaldi.
- Parada 10: En Bv. Roca al 719.
- Parada 11: En la Estación Terminal de Ómnibus en calle Ciudad de Esperanza, entre Sarmiento y San Martín.

• *El día 21 de setiembre del año 1.978 mediante un Decreto-Ordenanza N° 5287 se reglamenta el servicio público de automóviles de alquiler o taxímetros. Posteriormente surge el Decreto N° 5309 el 11 de octubre de 1.978.*

Luego de la modificación de la regulación del servicio, se establece por medio del Decreto N° 5309 la reducción a seis paradas fijas para los automóviles de alquiler, consensuadas con la asociación de “Conductores de Taxis Unidos”, según la demanda analizada con el funcionamiento del servicio. En la Figura 15 se observa un artículo del diario local en la cual

se expone esta participación. La entidad de “Conductores de Taxis Unidos” que funcionaba en la ciudad de Santa Fe desde el año 1.920, comienza a tener participación en la ciudad de Rafaela (Figura 15).



Figura N° 15 Artículo de “Conductores de Taxis Unidos” - Fuente: “La Opinión Cincuentenario pág. 18” – Archivo Histórico Municipal.

Las paradas fijas, que persistieron con el transcurso del tiempo, se detallan y grafican a en la Figura 16, a los fines de poder visualizar los sectores en donde existía la demanda del servicio.

- Parada 1: La principal sobre la acera de la plaza 25 de Mayo al inicio de calle San Martín.
- Parada 2: En la Estación Terminal de Ómnibus en calle Ciudad de Esperanza, entre Sarmiento y San Martín.
- Parada 3: En calle San Lorenzo, entre Av. Santa Fe y calle Belgrano
- Parada 4: En Av. Italia N° 730, entre calle Zanetti y Estanislao Giménez, frente a la Estación del Ferrocarril Mitre.
- Parada 5: En calle Balcarce, entre calle Lisandro de la Torre y Rosario, en cercanías con el Hospital “Jaime Ferré”.
- Parada 6: En Av. Lehmann N° 980, entre Av. Brasil y calle Chile

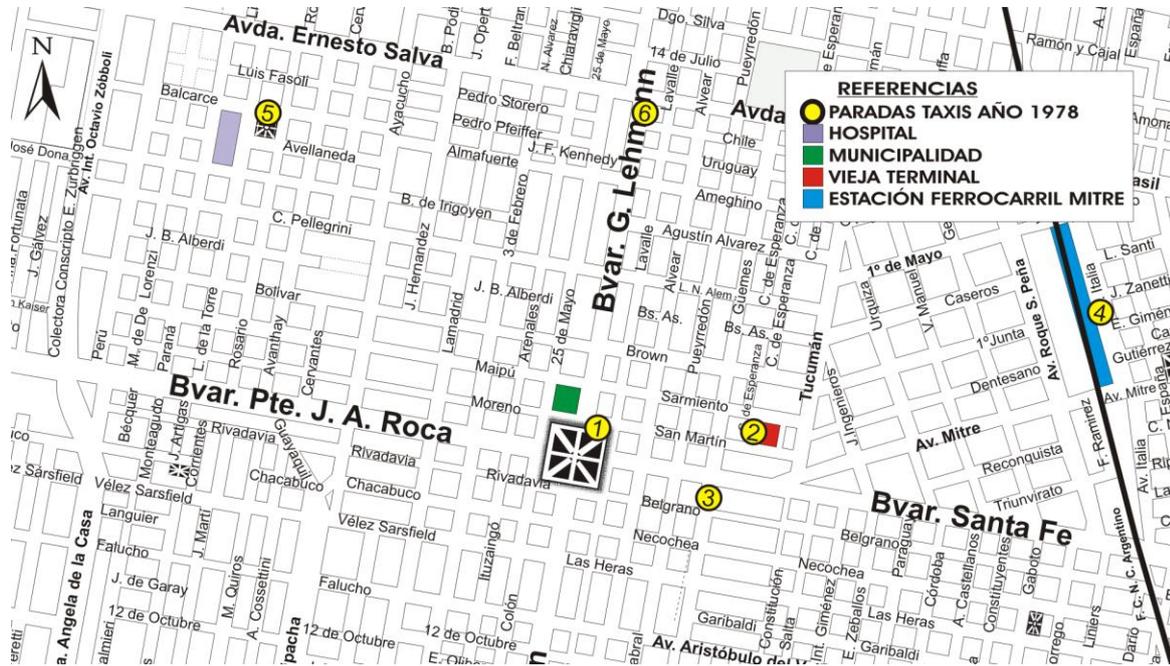


Figura N° 16 – Plano de ubicación de paradas taxis en la ciudad de Rafaela Año 1.978 (Decreto N°5309) –
Plano producción propia

- *El día 20 de noviembre del año 1.986 se promulga la Ordenanza N° 2180, por la que se producen numerosas reformas en la legislación vigente, se deroga el Decreto y modificatorias anteriores y reemplaza los mismos por la presente normativa, la cual se encuentra en vigencia actualmente conjuntamente con sus modificatorias.*

Dados los inconvenientes en la aplicación del Decreto anterior, y con la aparición de manera informal de los servicios de “Radio Taxi”, luego transformados en “Remis”, se sanciona un cuerpo normativo con el fin de regular la actividad de los automóviles taxímetros “Taxis”. De esta manera se declara como un servicio público y sujeto a la prestación del servicio de transporte de personas en automóviles taxímetros, que juega un papel importante en la movilidad de las personas si se considera que se permite su contratación en forma directa desde la vía pública. Para esto, se fija el número máximo de vehículos que prestarán el servicio y se faculta al Ejecutivo para modificarlo en la medida que el aumento demográfico de la ciudad lo justifique. Este número se llevó a veinticinco para el año 1.993,

luego a treinta y dos a partir del año 1.997 y continúa en la actualidad, como cupo máximo de licencias habilitadas. Por otra parte, se reglamentaron aspectos relacionados a la obtención de la licencia como conductor titulares o no titulares, disposiciones comunes para los vehículos y conductores, sobre los lugares de estacionamiento o paradas permitidas, sobre las guardias, turnos y sobre el reloj taxímetro para el control de recorridos y tarifas. Además, se reconocen oficialmente como entidad empresarial y se admite la colaboración de la asociación “Conductores de Taxis Unidos”, con personería jurídica otorgada en Santa Fe el 10 de diciembre de 1931.

- *El día 22 de agosto de 2.013 y posteriormente el día 14 de mayo del 2.015, se introducen las últimas modificaciones por medio de las Ordenanza N° 4609 y N° 4734.*

En estas normativas se establece, por una parte, los colores con el cual deberán identificarse las unidades, correspondiente a un color gris en la parte baja de la carrocería, baúl, capot y con los parantes y techo de color negro. Por otra parte, se define la ubicación de las nuevas paradas, las cuales se detallan a continuación, y se establecen los sectores en donde existe la posible demanda del servicio. Como se puede observar en la Figura 17, persisten las paradas fijas en la Terminal de ómnibus (en este caso en la ubicación de la nueva Terminal) y en la zona céntrica de la plaza 25 de Mayo, manteniéndose la ubicada en el Hospital Regional y con una nueva frente al reconocido Sanatorio Nosti, sobre Av. Mitre.

- Parada 1: Plaza 25 de mayo sobre el inicio de calle Lavalle.
- Parada 2: En calle Sarmiento, entre calle Ciudad de Esperanza y Tucumán, antes del ingreso a la antigua Estación Terminal, hoy transformada en el Centro Cultural.
- Parada 3: En calle Lisandro de la Torre antes del ingreso principal del Hospital “Jaime Ferré”.
- Parada 4: En Av. Mitre, entre calle J. Ingenieros y Urquiza, frente al “Sanatorio Nosti”
- Parada 5: En la dársena de estacionamiento “Portal A, frente a la “Nueva Terminal de Ómnibus” (suspendida por ser concesionada la Terminal”

- Parada 6: En el inicio de calle Tucumán, hacia el norte de Av. Mitre.

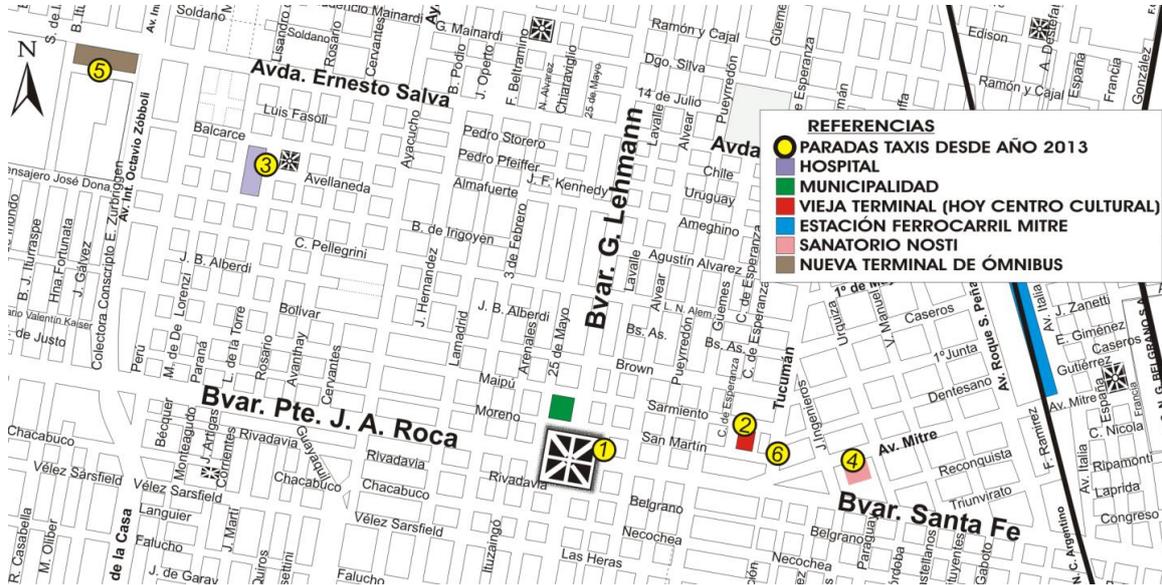


Figura N° 17 –Plano de ubicación paradas taxis en la ciudad de Rafaela Año 2013 (Ordenanza N°4609) – Plano producción propia

2.1.3 El servicio de transporte de remis

A partir del año 1.970 una rama de los servicios de taxis, migraron de manera informal al radio-taxi y, posteriormente, se formalizaron en un nuevo instrumento dentro del transporte público automotor de pasajeros de la ciudad de Rafaela.

- *El día 25 de agosto del año 1.992 mediante Ordenanza N° 2554 se reglamenta de manera independiente el servicio público de coches de alquiler llamados Remis.*

Se expresa en la norma legal que se ha considerado el importante potencial económico-social de la ciudad de Rafaela, que hace permanente la movilización de personas que necesitan distintos medios de transportes, y que por otra parte, existen experiencias en ciudades vecinas en la que se constató que el servicio es beneficioso. Es por ello, y de acuerdo a lo estipulado en la Ley Orgánica de Municipalidades N° 2756, que se hace necesario reglamentar este nuevo servicio dentro del municipio local.

La sanción de esta Ordenanza define el funcionamiento del servicio, sobre los permisionarios y los titulares de vehículos y sobre la existencia de agencias que deberán reunir o agrupar a los permisionarios con una cantidad mínima de cinco coches. Dentro de las exigencias para las agencias, corresponde la de contar con un local de administración, sala de espera con baño y playa de estacionamiento para los vehículos.

Además, se regulan las condiciones de los vehículos y el funcionamiento del servicio dentro de las 24 horas del día y para todos los días del año. Si bien las tarifas son independientes, las agencias deberán notificar al órgano de control sobre su modificación.

- *El día 8 de junio del año 2.000 mediante Ordenanza N° 3338 se modifica el cuerpo normativo del servicio de Remis, el cual se encuentra vigente en la actualidad.*

La mencionada norma establece que desde 1.992 el servicio de transporte público de Rafaela cuenta con un nuevo instrumento, el remis, reconocido oficialmente y el cual se sumó a los anteriores, brindados por los colectivos y taxis. Por otra parte, se detectaron situaciones las cuales no fueron contempladas y que dieron origen al Decreto N° 13.157 para regular la laguna legislativa y prohibir el servicio de Radio Taxis. Es por ello que se incorporan estas modificaciones y se deja expresamente aclarado que el Concejo Municipal asegura la existencia de un medio de transporte con paradas fijas y recorridos prefijados y por ello más económico, como es el colectivo. Los sistemas de remis y taxis, poseen claros perfiles que los diferencian y los caracterizan: el servicio de taxis permite la contratación en la vía pública con unidades identificadas y el servicio de remis se contrata desde el domicilio del usuario, ambos con regímenes tarifarios, tributos y estructuras operativas diferentes.

En la presente norma legal se define como “*Servicio Público Impropio de Remis*” a aquel que es prestado por permisionarios que realizan el transporte de personas mediante automóviles de alquiler, previa contratación del mismo con la agencia a la cual pertenecen.

Además, se prohíbe al igual que para el servicio de taxis, que los agentes municipales vinculados al control y juzgamiento, puedan prestar servicios como choferes o ser titulares de agencias. Por otra parte, se establece una distancia mínima entre agencias o playa de

estacionamiento de cien metros, respecto de las paradas de taxis. Estas agencias deben reunir la cantidad de como mínimo diez vehículos y poseer playa con capacidad para como mínimo cinco vehículos estacionados, o el 60 % de la flota en servicio.

Se prohíbe tomar pasajeros del servicio de remis en la vía pública y está permitida la contratación sólo por teléfono, radio llamado, handy, por nota y personalmente en la playa, administración, o en las oficinas o sucursales. Previa autorización, se permite la instalación de handys o radio llamado en supermercados, paseos de compras, instituciones, discotecas, clubes, eventos bailables, deportivos, culturales, sociales y otros, para la contratación en forma particular.

Si bien el costo del servicio se encuentra liberado, se constituye la obligación de comunicar a la Municipalidad con cinco días hábiles de anticipación, la modificación de las tarifas, las cuales deberán estar expuestas a la vista en la sede de la administración y en los vehículos afectados al servicio.

Entre otras cosas se dispone del color blanco e identificaciones particulares de los vehículos afectados, como se observa en la Figura 18.



Figura N° 18 - Imagen de los vehículos afectados al servicio de Remis en la ciudad de Rafaela.

Fuente: "Diario Castellanos"

- *El día 7 de setiembre del año 2.013 mediante Ordenanza N° 4497 se realizan algunas modificatorias a la ordenanza vigente.*

Esta normativa incorpora modificaciones menores, como por ejemplo exceptuar en el predio de la nueva Terminal de la distancia desde playas y agencias a las paradas de taxis. Además, establece que las playas de estacionamiento deben poseer la capacidad del 60 % de la flota de vehículos en servicio. También se admite el estacionamiento en la vía pública a no menos de cien metros de paradas de taxis y dentro de un sector central de la ciudad delimitado entre las calles: Lisandro de la Torre, José Martí, Av. A. del Valle, Falucho, Av. E. Salva, Av. Brasil, Paraguay, Urquiza y Tucumán.

En esta reglamentación se obliga a incorporar la señalización de “Fuera de Servicio” para los momentos en los que el vehículo se utiliza para uso particular.

Un punto importante en esta normativa, consiste en que limita la cantidad máxima de unidades a razón de uno cada trescientos habitantes.

2.1.4 El servicio de transporte escolar

El servicio de transporte escolar presenta sus comienzos en la ciudad de Rafaela a principios el año 1.979, como iniciativa privada y en convivencia con los servicios existentes ya instalados de colectivos y taxis.

- *El día 26 de marzo del año 1.979 mediante Decreto-Ordenanza N° 5.437 se establecen los parámetros legales para la prestación del servicio público de coches de alquiler llamados de “Transporte Escolar”*

La promulgación de esta norma legal cumplimenta con la formalización del servicio, aunque no existe documentación o información al respecto sobre la antigua demanda o las empresas que prestaban dicho servicio. Por otra parte, no se registran modificaciones de la reglamentación hasta mediados del año 1.992.

- *El día 25 de agosto del año 1.992 mediante Ordenanza N° 4078 se actualiza la reglamentación inherente al servicio de “Transporte Escolar”.*

En esta normativa se define al servicio como aquel prestado por permisionarios que utilizan vehículos para transportar a escolares o estudiantes desde su domicilio hasta los establecimientos educativos y viceversa; y de dichos establecimientos a lugares determinados de carácter educativo, cultural, social, deportivo, recreativo, etc.

En la norma se regulan aspectos a cumplir sobre los permisionarios, los vehículos, los conductores, los celadores, etc. y establece como identificación la colocación de un cartel de color naranja, con la leyenda inscripta de “Escolares” en color negro. Por otra parte, a diferencia de otros servicios, se encuentra desregulado el color general del vehículo y su tarifa. En la Figura 19, la imagen de una unidad afectada al servicio de transporte escolar.

La presente normativa posee actualizaciones y modificaciones el 9 de agosto de 2.007 a los fines de su adecuación con los lineamientos impartidos por la ley nacional, manteniéndose vigente el número de la norma.



Figura N° 19 - Imagen de los vehículos afectados al servicio de “Transporte Escolar” en la ciudad de Rafaela.

Fuente: Imagen ilustrativa obtenida de internet de fuente desconocida

2.1.5 El servicio de transporte a personas con capacidades diferentes o servicio social

En el año 2.004 se comienza a trabajar en reglamentaciones que propician y regulan la creación y adaptación de vehículos para la prestación del servicio a personas con capacidades diferentes.

- *El día 30 de setiembre del año 2.004 mediante Ordenanza N° 3716 se requiere reglamentar la identificación de los vehículos destinados al “Transporte de personas con discapacidad”.*

El servicio de transporte de personas con capacidades diferentes no posee una reglamentación específica; no obstante ello, mediante la presente ordenanza, se regula la identificación de los vehículos y la implementación de un registro o base de datos de los beneficiarios y prestadores del servicio, como así también la vigencia de la reglamentación inherente al transporte escolar y se procede con la regulación del servicio.

- *El día 11 de mayo del año 2.006 mediante Ordenanza N° 3907 se autoriza a la Comisión Municipal del Discapacitado a adquirir una unidad para el transporte promocional o social.*

El Municipio local toma la iniciativa e incorpora unidades propias para la prestación de este servicio diferenciado.

El Concejo autoriza a la Comisión Municipal de Asistencia al Discapacitado, a adquirir unidades propias e independientes del servicio de transporte público municipal, a efectos de realizar un servicio promocional, diferenciado y exclusivo para personas con capacidades diferentes, con un recorrido variable y según las necesidades de los beneficiarios. Se ofrece así un transporte gratuito y directo hacia los establecimientos educativos, clubes y/o para asistir a actividades planificadas y programadas.

- *El día 12 de julio del año 2.010 mediante Ordenanza N° 4361 se autoriza al transporte por medio de Remis, a incorporar vehículos adaptados para el transporte de personas con movilidad reducida.*

Con la iniciativa privada de un prestatario del servicio de remis de la ciudad, se autoriza a incorporar y habilitar vehículos adecuados y adaptados para el transporte de personas con movilidad reducida, dentro de las unidades y reglamentaciones inherentes al servicio de remis.

- *El día 11 de octubre de 2.012 mediante Ordenanza N° 4546 se adquiere un vehículo para la Comisión Asesora Municipal del Discapacitado para el programa institucional o transporte social propio.*

El Municipio local, a través de la Comisión Asesora del Discapacitado, continua y adquiere unidades para fortalecer el servicio de transporte propio, que beneficia a dichos intereses y fortalece el programa institucional de transporte social. En la Figura 20 se exponen frente al municipio los últimos vehículos adquiridos



Figura N° 20 - Imagen de los vehículos afectados al servicio de “Transporte Social” en la ciudad de Rafaela.

Fuente: Municipalidad de Rafaela.

- *El día 29 de julio del año 2.016 mediante Ordenanza N° 4827 se dispone que todas las unidades que adquiriera el Municipio para el transporte urbano municipal de pasajeros, deberán estar adaptadas para transportar personas con movilidad reducida.*
- *El día 31 de noviembre del 2.016 mediante Ordenanza N° 4838 se dispone el derecho a solicitar el transporte social gratuito para discapacitados y el boleto gratuito para el transporte urbano de pasajeros.*

Con estas últimas Ordenanzas, el Poder Legislativo local propicia la inclusión de las personas con capacidades diferentes a la utilización del servicio general del transporte municipal de pasajeros de manera adecuada y gratuita. Se dispone que todas las unidades que se adquieran en un futuro, para el servicio general, cuenten con la adaptación necesaria para el transporte de personas con movilidad reducida, a la vez que dispone el derecho a solicitar el transporte social gratuito y el boleto gratuito para el servicio general.

2.2 Resumen de las principales acciones en la conformación y evolución del sistema de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Rafaela

En la Figura 21 se grafica la evolución de los principales puntos del marco regulatorio, el cual muestra el origen y el progreso de los diferentes sistemas de transporte urbano de pasajeros dentro del ejido urbano del Municipio de Rafaela.

Desde el año 1.942, con la decisión de conformar un sistema de transporte urbano de pasajeros propio, el Municipio genera la creación de un ente autárquico para administrar y llevar adelante el servicio, con lo cual se forma la EMTR, como una de las únicas iniciativas de este tipo en todo el país.

Desde ese entonces, la EMTR es el único prestador del servicio hasta el año 1.962, en el que se comienza con la diversificación de los servicios y aparece como emprendimiento particular el servicio público de autos de alquiler o taxis; el cual es prestado por privados pero regulado por el estado, con el fin de satisfacer otras necesidades que el sistema de transporte público demandaba.

Si bien el servicio de transporte urbano de pasajeros, ejercido inicialmente por la EMTR, que atravesó diferentes vaivenes y crisis (como la privatización y disolución de la empresa en los noventa, y la decisión del Municipio de retomar la explotación del servicio), aunque deficitario, se mantiene y crece de manera sostenida hasta la actualidad, en conjugación y coexistencia con la aparición de otros servicios de transporte.

De la misma manera, el servicio prestado por el taxi, si bien con escasas unidades y con una gran mayoría que sufrió la derivación al radio taxi y posteriormente al servicio de remis, supo mantenerse vigente, convive y compite hasta la fecha.

En simultáneo con estos dos primeros servicios, aparece el Transporte Escolar y el servicio de Remis, este último de mayor relevancia en cantidad de agencias y unidades prestatarias.

Conforme a estos servicios y a la necesidad de inclusión demandada por la sociedad, se crearon variantes e iniciativas para la adecuación del servicio municipal y se proporcionó un servicio diferenciado para personas con movilidad reducida o capacidades diferentes.

Por lo que se puede apreciar, no cesaron de aparecer iniciativas y adecuaciones de la normativa y de los servicios, con una mirada amplia, inclusiva y con apoyatura en las nuevas tecnologías.

En el marco de la evolución de los recorridos del transporte urbano de pasajeros, establecidos en diferentes etapas, se puede observar algunos sectores en los cuales el servicio parece indispensable y se podría entender como originarios de las demandas de viajes, como es el caso del sector del Microcentro, Estación Terminal de Ómnibus y el Hospital, en los que se observa el mantenimiento y concurrencia de todas las líneas. Por otra parte, con la expansión urbana del territorio, se agregan a la demanda algunos sectores de vivienda, pero manteniéndose la inexistencia del servicio en barrios del sector este y del suroeste, como ser los barrios Paseo del Este, Villa Aero Club, Villa los Álamos y Brigadier López, en donde el servicio aparece ausente en el transcurso del tiempo.

De ninguna manera se visualizan iniciativas o modificaciones de los recorridos hacia los sectores productivos, como por ejemplo el Parque Industrial (PI) o el Parque de Actividades Económicas de Rafaela (PAER).

Si se analizan las variaciones en las paradas aprobadas y modificaciones temporarias solicitadas por el servicio de taxis, se puede observar el mantenimiento de las mismas en la zona céntrica, en la Terminal, Hospital o sanatorios privados, como marca de similares sectores de generación de demanda, que podrían relacionarse con las necesidades o los patrones de flujo de los usuarios.

En el próximo capítulo, se describe en detalle el funcionamiento y la situación actual de cada uno de los servicios mencionados, que conforman el abanico del sistema de transporte público y automotor de pasajeros en la ciudad de Rafaela.

En la Figura 21 se resumen las líneas de tiempo de cada servicio, en la cual se indica con celeste y verde el servicio regular de colectivos, con amarillo el de taxis, con naranja el transporte escolar, con negro el remis y con color rosado el servicio de transporte especial.

LÍNEA DEL TIEMPO EN LA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICOS DE PASAJEROS EN RAFAELA

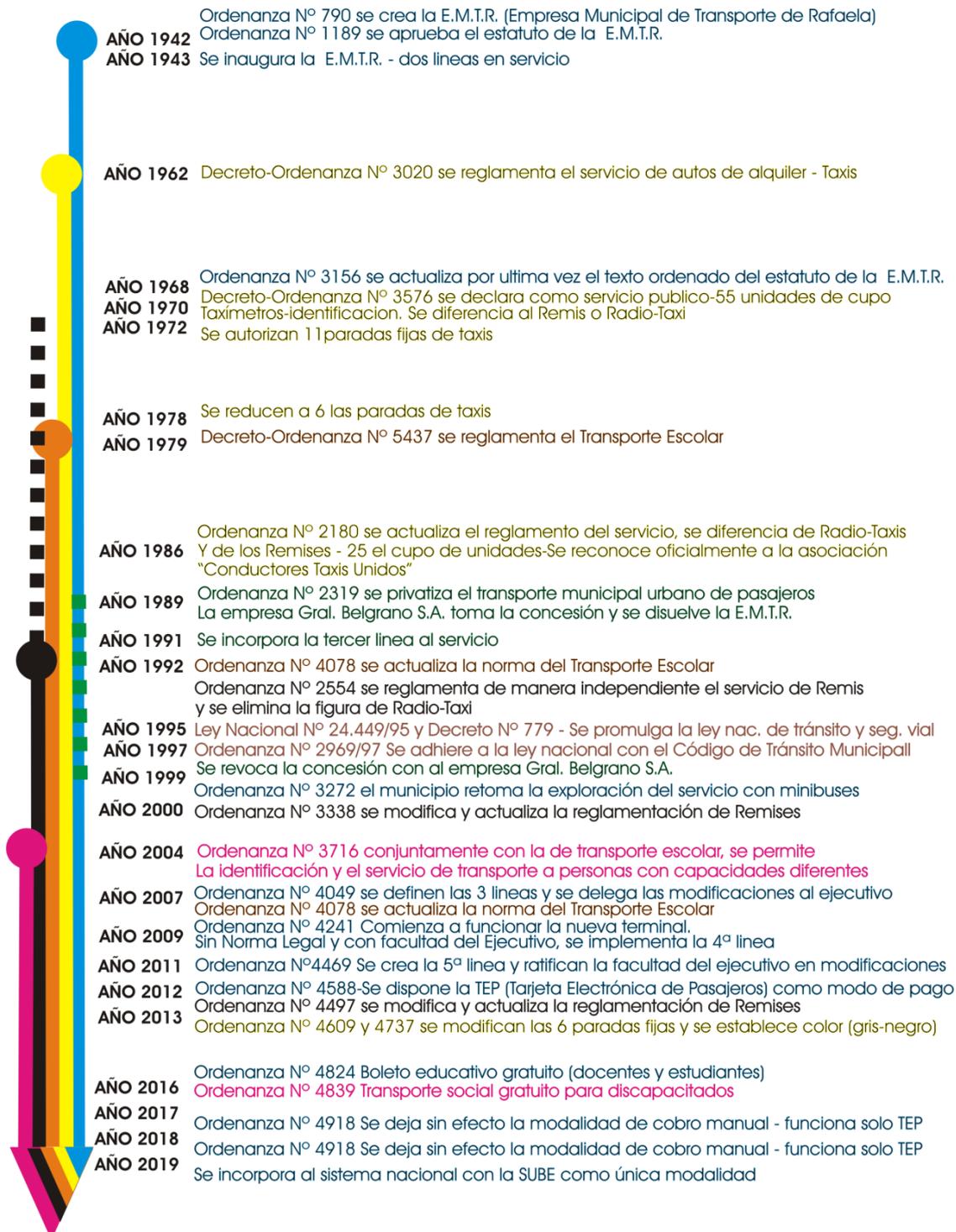


Figura N° 21 – Esquema de la conformación y evolución de los diferentes sistemas de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Rafaela – Fuente: Producción propia.

CAPÍTULO 3

El sistema de transporte urbano de pasajeros

3.1 – Situación actual del sistema de transporte público urbano de pasajeros

3.1.1.- Situación actual del servicio municipal de transporte urbano de pasajeros

En la actualidad, en la ciudad de Rafaela el servicio regular de transporte urbano de pasajeros se encuentra prestado por el Municipio local y, en su mayoría, con unidades de menor tamaño, como ser los minibuses con capacidad entre 20 a 23 asientos. En la Figura 22 se observan dos minibuses expuestos frente al edificio municipal, inmediatamente después de su adquisición.

El servicio posee cinco líneas para la distribución de sus recorridos, los cuales son de formato circunvalares, por lo que no poseen puntas de líneas ni recorridos de ida y vuelta por la misma arteria. Uno de los recorridos, más precisamente la Línea N° 4, tiene durante la primera y última hora de cada día un servicio diferenciado, el cual se denomina “Expreso” que no recorre la totalidad de la extensión, sino que realiza un recorrido parcial de media línea, mediante lo cual conecta rápidamente la nueva Terminal de Ómnibus con el centro de la ciudad.



Figura N° 22- Imagen de minibuses frente al edificio del municipio– Fuente: Diario “La Opinión”

Por Ordenanza N° 4918, sancionada el 7 de diciembre del 2.017, se estable que para el inicio del año 2.018, el costo del pasaje general es de \$ 10 y el pasaje promocional es de \$ 6, manteniéndose gratuito el boleto educativo y el boleto social. En esta instancia, la única

modalidad de pago que rige a partir de esta fecha, corresponde al abono prepago por medio de la TEP.

Para el mismo año, el transporte público cuenta con trece unidades en pleno funcionamiento del servicio general, con un total de 365 paradas para todo el sistema, de las cuales algunas son coincidentes con más de una línea y otras son independientes de cada línea. Por otra parte, existen otras unidades en reparación o de repuesto para la cobertura del servicio en caso de rotura de las mismas.

En forma permanente trece unidades, con entre 20 y 25 asientos, recorren la ciudad y venden al año un millón trescientos mil boletos aproximadamente, con una recaudación de casi siete millones de pesos.

De estos trece vehículos del servicio general, seis de ellos se encuentran adaptados con plataforma y rampa electro-hidráulica y espacio para una silla de ruedas, de tal manera de permitir su utilización por personas con movilidad reducida. Por otro lado, existe una unidad de mayor tamaño y de piso bajo, con capacidad para dos sillas de ruedas y 25 asientos. Las restantes seis unidades, corresponden a minibuses no adaptados o comunes, con capacidad entre 20 y 23 asientos.

Además del servicio general, el sistema municipal cuenta con un servicio diferenciado o independiente, llamado “Servicio de Transporte Social”, con cinco unidades, de las cuales algunas de ellas están adaptadas con plataforma para personas con movilidad reducida y realizan diversos servicios con flexibilidad en sus recorridos y del tipo puerta a puerta, desde los hogares de los beneficiarios, hasta las instituciones o centros de día o de rehabilitación. Cabe aclarar que el presente servicio es gratuito y coordinado por la Comisión Municipal Asesora del Discapacitado, beneficiándose a más de 150 personas.

El servicio general también recorre paradas fijas, de las cuales muchas de ellas poseen garitas bien identificadas, que proporcionan protección al usuario en su espera ante las inclemencias climáticas (Figura 23).



Figura N° 23 - Imagen garitas instaladas - Fuente: Internet de autor desconocido

Actualmente, se encuentra vigente la implementación del “Boleto Educativo”, el cual se renueva cada año al comienzo del ciclo lectivo. Esta modalidad implementada a través de una TEP particular, permite a los beneficiarios realizar por día, de lunes a viernes, dos a cuatro viajes de manera gratuita, debiéndose recargar el saldo en caso de utilizarla con mayor frecuencia o los fines de semana. Esta iniciativa ha generado mayor difusión y utilización del servicio de transporte.

En cuanto a la seguridad del servicio, las unidades se encuentran monitoreadas, con un dispositivo de botón anti pánico, con lo cual la percepción de los ciudadanos es muy favorable, según se extrae de la encuesta de satisfacción al usuario realizada por el Municipio local (ICEDel, 2.016).

En esta encuesta, el 80 % calificó al servicio como muy bueno respecto la seguridad en el recorrido y las paradas. De todas maneras, aproximadamente el 70 % califica como regular o malo lo inherente a las frecuencias, puntualidad, etc. También existen otros ítems sobre el informe mencionado, el cual será tratado en próximos capítulos, conjuntamente con las mediciones y relevamientos.

Por otra parte, los recorridos y paradas establecidas se pueden visualizar en el mapa urbano a través de la *web* y, dado que las unidades poseen un sistema de posicionamiento satelital, también se puede acceder a la aplicación y corroborar las paradas cercanas para cada

línea, según la ubicación del usuario y, por ende, conocer el tiempo real en el cual pasará la unidad por dicha parada. En la Figura 24 se exponen imágenes de las consultas al Sistema de Información Geográfico (GIS) denominado “Mapa Urbano de Rafaela”.

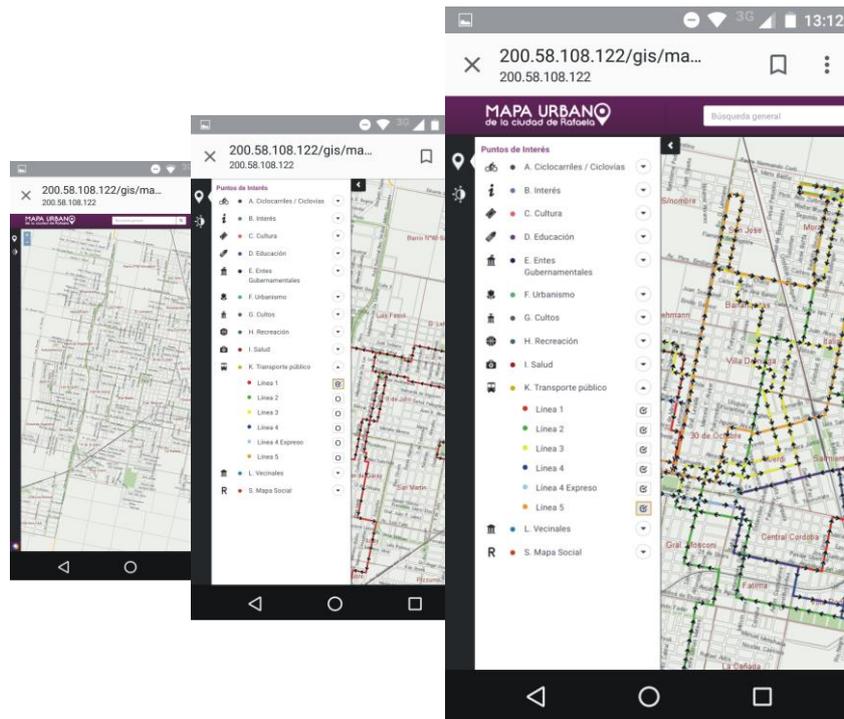


Figura N° 24 - Imagen del GIS - Fuente: Capturas propias celular

Para el caso de ingresar al GIS, al costado izquierdo superior, se puede señalar el icono del globo de posición y se despliega el menú con diferentes opciones sobre puntos de interés. De este modo se permite marcar para observar su ubicación georreferencial y poder acceder, así, a mayor cantidad de datos sobre la institución elegida de manera didáctica y visual. De la misma manera, se accede al punto de interés inherente al transporte público, lo cual permite observar el recorrido de cada una de las cinco líneas del servicio municipal y combinarlo con la ubicación de diferentes puntos de interés o instituciones, como escuelas, centros de salud, museos, iglesias, hoteles, instituciones sociales, etc.

DESDE AYER PUEDE CONSULTARSE EN LA APP DE RAFAELA CIUDAD

Los minibuses ya cuentan con un sistema que indica su frecuencia

Locales | Jueves, 19 De Octubre Del 2017 | 04:00Hs

Compartir

Foto: CASTELLANOS

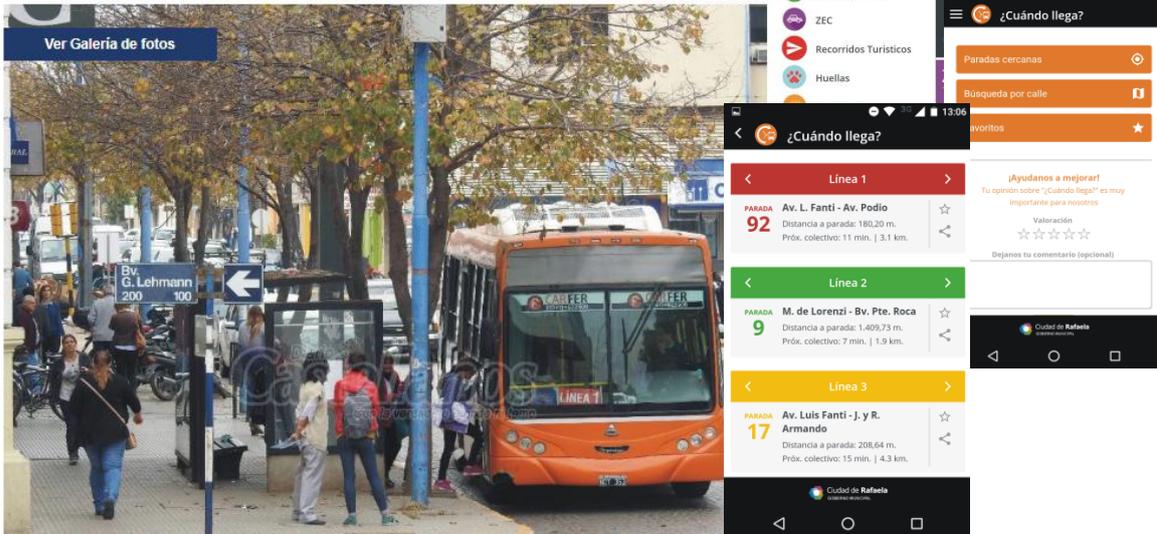


Figura N° 25 - Imagen del diario “Castellanos” del 19/10/17 en la cual habilitan la aplicación

Fuente: Diario “Castellanos” y capturas de las pantallas de la aplicación.

Como complemento del mapa urbano, y específicamente en relación al servicio general de transporte municipal, es factible ingresar a la aplicación del gobierno de la ciudad, como se puede observar en la Figura 25, en la cual a partir de fines del año 2.017 se habilita el servicio de consulta de frecuencias. Al ingresar en la aplicación, se puede indicar el icono en relación con el transporte “¿Cuándo llega?” y automáticamente se dispone a conocer la posición georreferencial, lo que permite ubicar las paradas más cercanas o realizar búsquedas por dirección, y así observar la distancia y tiempo aproximado en el cual podría pasar el próximo servicio.

El funcionamiento del servicio municipal depende de la Secretaría de Servicio y Espacios Públicos, y es coordinado por el Sub-Departamento de Transporte Público, quien realiza el control y seguimiento de cada uno de los servicios por medio de una plataforma tecnológica que utiliza el sistema “Micronauta” a través de la firma “Global-Visum” (Figura 26). De esta manera, se dispone a realizar el control, seguimiento, planificación y evaluación del servicio de cada una de las líneas. Por otro lado, se obtienen reportes sobre el funcionamiento en periodos o días determinados, de algún servicio, línea o unidad particular. También se pueden reportar datos discriminados sobre la cantidad de pasajeros transportados, kilómetros recorridos, recaudación total o por kilómetro, etc.



Figura N° 26 - Plataforma tecnológica de gestión y control del servicio de transporte

Fuente: Municipalidad de Rafaela – Global-Visum.

3.1.1.1 - Descripción de cada línea

- **Línea N° 1 – COLOR ROJO**

Lunes a Sábado: De 05:00 a 21:00. Frecuencias cada 30 minutos.

De 21:00 a 00:00. Frecuencias cada 60 minutos (no realiza el recorrido hacia el ingreso a Terminal de Ómnibus).

Domingos y feriados: De 06:00 a 22:00. Frecuencias cada 30 minutos.

Para la identificación de este servicio, además del número de línea, se utiliza el color rojo tanto en las señalizaciones como en folletos, planos y demás pictogramas, los cuales ya se encuentran asimilados por los usuarios. El recorrido de esta línea, corresponde a una de las iniciales desde la conformación del sistema y se mantiene prácticamente invariable en el tiempo. Sólo experimentó algunas modificaciones, como la extensión desde el año 2.009 hacia el emplazamiento de la nueva estación Terminal de Ómnibus en el barrio Martín Fierro y algunas pequeñas modificaciones en el sur-oeste, pero prácticamente con el mismo recorrido. Su extensión total es de 25 km, en los cuales recorre 111 paradas fijas. En este trayecto son utilizadas tres unidades para obtener la frecuencia de 30 minutos y un solo coche para la frecuencia de 60 minutos, pero con un recorrido reducido, el cual evita el trayecto hacia la Terminal. Es decir, que el recorrido completo se realiza en hora y media por cada vehículo, con lo cual establece la frecuencia de 30 minutos, mientras que el recorrido reducido, se realiza en 60 minutos con una única unidad. Este servicio de línea genera un promedio mensual de 29.013 boletos vendidos, lo cual permite obtener una recaudación promedio de \$ 140.334 mensuales. Los valores mencionados corresponden al promedio del periodo de 11 meses, comprendido entre mayo de 2.017 a marzo de 2.018, extraídos del sistema del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela. En la Tabla 4 se lista la ubicación de las paradas y en la Figura 27 el diagrama de su recorrido.

Tabla N° 4 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 1 – Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público – Municipalidad de Rafaela.

- LINEA 1 - (paradas) – 25km					
Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección
1	TERMINAL DE OMNIBUS	38	Gdor. Crespo – Av. Providenti	75	J. Martí – Falucho
2	Av. E. Salva – Perú	39	Gdor. Crespo – L. Lugones	76	J. Martí – 12 de Octubre
3	Av. E. Salva – Rosario	40	Gdor. Crespo – Las Colonias	77	J. Martí – Saenz Díaz
4	Ayacucho – Av. E. Salva	41	Las Colonias – La Plata (Esc. N° 1359)	78	J. Martí – Av. Luis Fanti
5	Ayacucho – Mainardi	42	Barcelona – L. Lugones	79	Sacripanti – Av. Luis. Fanti
6	Mainardi – J. Operto	43	Barcelona – Av. Providenti	80	Sacripanti – Los Colonos
7	Mainardi – N. Alvarez	44	Barcelona – Fcio. Sanchez	81	Dr. L. Leloir – M. Quiroz
8	Mainardi – 25 de Mayo	45	Barcelona – Rincón	82	M. Quiroz – Terragni
9	25 de Mayo – Av. E. Salva	46	Barcelona – J. Coffet	83	Terragni – Mons. Záspe
10	25 de Mayo – P. Pfeiffer	47	Barcelona – J. Newbery	84	Terragni – Colectora Ruta 34
11	25 de Mayo – Almafuerte	48	Santa Rosa – La Plata	85	Larrea – M. Oliber
12	Pellegrini – Bv. G. Lehmann	49	Santa Rosa – Gdor. Crespo	86	M. Oliber – J.J. Paso
13	Bv. G. Lehmann – Bolívar	50	Gdor. Crespo – Aragón	87	M. Oliber – Matheu
14	Bv. G. Lehmann – Maipú (ESSO)	51	Gdor. Crespo – Francia	88	Matheu – Washington
15	25 de Mayo – Bv. Roca	52	Av. Mitre – España	89	Washington – Cnel. Pringles
16	Rivadavia – Bv. H. Irigoyen	53	Av. Mitre – Av. R.S. Peña (vías)	90	Washington – López y Planes
17	Belgrano – 9 de Julio	54	Av. Mitre – Gral. Paz	91	Washington – Av. Luis Fanti
18	Belgrano - Sgto. Cabral	55	Av. Mitre – V. Manuel	92	Av. Luis Fanti – Av. A. Podio
19	Belgrano – Constitucion	56	Av. Mitre – J. Ingenieros	93	Av. Luis Fanti – Mons. Brasca
20	Salta – Necochea	57	San Martín – C. de Esperanza	94	S. Ortiz – Av. Luis Fanti
21	Salta – Garibaldi	58	San Martín – Güemes	95	S. Ortiz – J.B. Justo
22	Av. A. del Valle - Int. Gimenez	59	San Martín – Alvear	96	S. Ortiz – Falucho
23	Av. A. del Valle - M. Jones	60	San Martín – Bv. G. Lehmann	97	S. Ortiz – V. Sarsfield
24	Av. A. del Valle – A. Castellanos	61	Bv. G. Lehmann – Brown	98	V. Sarsfield – Mons. Brasca
25	Av. A. del Valle – Constituyentes	62	Bv. G. Lehmann – A. Alvarez	99	V. Sarsfield – Av. A. Podio
26	Av. A. del Valle – Dorrego	63	Almafuerte – 25 de Mayo	100	V. Sarsfield – J. Washington
27	Liniers – Garibaldi	64	Almafuerte – Arenales	101	V. Sarsfield – R. Casabella
28	Liniers – Necochea	65	Almafuerte – La Madrid	102	V. Sarsfield – Fco. Peretti
29	Av. Santa Fe – Liniers	66	Almafuerte – Ayacucho	103	V. Sarsfield – Padre Fco. Palmieri
30	Av. Santa Fe - Mosconi	67	Balcarce – Cervantes	104	Monteagudo – Bv. Pte. Roca
31	Av. Santa Fe - J.A. Alvarez	68	Balcarce – Rosario	105	Paraná – Maipú
32	Av. Santa Fe - Zamenhof	69	Hospital Dr. Jaime Ferré	106	Maipú – Rosario
33	Av. Santa Fe - Santos Vega	70	L. de La Torre – C. Pellegrini	107	Rosario – Alberdi
34	R. Rojas – Fcio. Sánchez	71	L. de La Torre – Bolívar	108	Rosario – Avellaneda
35	Fcio. Sanchez - M. Verdú	72	L. de La Torre – Moreno	109	Balcarce – Paraná
36	Fcio. Sanchez - A. Díaz	73	Artigas – Chacabuco	110	Paraná – Av. E. Salva (Colectora)
37	Fcio. Sanchez - Gdor. Crespo	74	Corrientes – V. Sarsfield (plaza)	111	Av. E. Salva – Perú

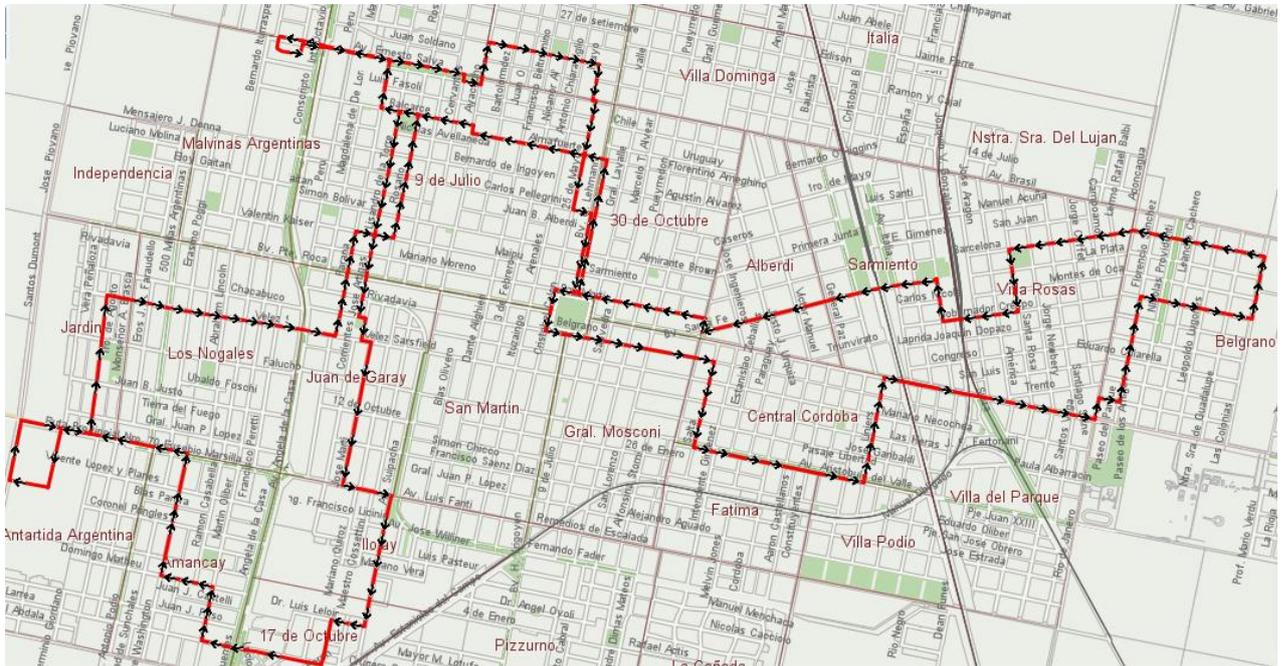


Figura N° 27 - Plano de recorrido de la línea N° 1 – Fuente: Mapa urbano de Rafaela

• **Línea N° 2 – COLOR VERDE**

Lunes a Sábado: De 05:00 a 21:00. Frecuencias cada 30 minutos.

Domingos y feriados: De 06:00 a 22:00. Frecuencias cada 45 minutos

Para la identificación de esta línea se utiliza, además del número de línea, el color verde.

El recorrido de esta línea, también corresponde a una de las iniciales desde la conformación del sistema, al igual que la Línea N° 1. El trayecto se mantiene prácticamente invariable en el tiempo, registrándose mayores extensiones desde el año 1.991 al abarcar la expansión de los barrios del norte, como ser el barrio Villa Dominga, Mora y Zazpe, hacia el barrio Virgen del Rosario al noroeste, el 2 de Abril al sureste y una pequeña extensión por el sur hacia el Pizzurno, pero con la esencia de su recorrido. Posee una extensión total de 30 km y en su trayecto traspasa 135 paradas fijas, con la utilización de tres unidades a los fines de garantizar la frecuencia de 30 minutos y dos unidades para lograr la frecuencia de 45 minutos. Este servicio de línea genera un promedio mensual de 23.186 boletos, con una recaudación de \$ 127.446 mensuales. Los valores mencionados corresponden al promedio del periodo de 11

meses, comprendido entre mayo de 2.017 a marzo de 2.018, extraídos del sistema del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela. En la Tabla 5 se listan las ubicaciones de las paradas y en la Figura 28 se diagrama su recorrido.

Tabla N° 5 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 2 – Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público – Municipalidad de Rafaela.

- LINEA 2 - (paradas) – 30km					
Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección
1	TERMINAL DE OMNIBUS	46	Geuna – G. Maggi	91	Actis – Echeverría
2	Av. E. Salva – Perú	47	Geuna – F. del Signore	92	M. Cetta – Marozzi
3	L. de La Torre – L. Fasoli	48	Geuna – Romitelli	93	M. Cetta – M. Gandhi
4	Hospital Dr. Jaime Ferré	49	Geuna – Muniagurria	94	M. Cetta – J. Cortazar
5	Bdo. De Yrigoyen – Paraná	50	Geuna – D. Mazzi	95	J. Cortazar – Paul Harris
6	Bdo. De Yrigoyen – M. de Lorenzi	51	D. Mazzi – Tucumán	96	J. Cortazar – Dean Funes
7	M. de Lorenzi – Alberdi	52	Tucumán – Dr. M. Balaño	97	Dean Funes – Don Orione
8	M. de Lorenzi – Maipú	53	Dr. M. Balaño – J. Buffa	98	Dean Funes – Actis
9	M. de Lorenzi – Bv. Pte. Roca	54	Dr. M. Balaño – Brig. López	99	A. Aguado – Gral. Mosconi
10	Bv. Pte. Roca – Monteagudo	55	Dr. M. Balaño – Av. Italia	100	A. Aguado – R. Darío
11	Bv. Pte. Roca – Av. Suipacha	56	Av. Italia – Zurbriggen	101	A. Aguado – Beltramino
12	Bv. Pte. Roca – D. Alighieri	57	Av. Italia – Romitelli	102	A. Aguado – Córdoba
13	Bv. Pte. Roca – Colón	58	Av. Italia – J. Arias	103	A. Aguado – Int. Giménez
14	Colon – Rivadavia	59	Av. Italia – B. Manera	104	Int. Giménez – E. Oliber
15	Colon – V. Sarsfield	60	Av. Italia – Av. G. Maggi	105	Int. Giménez – Av. A. del Valle
16	Colon – Falucho	61	J.V. González - P. Brusco	106	Int. Giménez – Las Heras
17	Colon – J.B. Justo	62	P. Brusco – Santa Rosa	107	Int. Giménez – Necochea
18	Colon – Av. Luis Fanti	63	P. Brusco – S. Shine	108	Necochea – Constitución
19	Colon – Av. Williner	64	P. Brusco – L. Balbi	109	Necochea – Sgto. Cabral
20	Bv. H. Yrigoyen – Candiotti	65	Aconcagua - Av. G. Maggi	110	Necochea – 9 de Julio
21	Bv. H. Yrigoyen – 4 de Enero	66	Av. G. Maggi – Av. Italia	111	9 de Julio – Av. Santa Fe
22	Bv. H. Yrigoyen – Mayor M. Lotufo	67	Av. Italia – C. Gardel	112	San Martín – Bv. G. Lehmann
23	M. Gandhi – Saavedra	68	Av. Italia – J. Abele	113	Moreno – Arenales
24	M. Gandhi – A. Storni	69	Av. Italia – Edison	114	Arenales – Maipú
25	A. Storni – Oyoli	70	Av. Italia – 14 de Julio	115	Bolívar – La Madrid
26	A. Storni – Fader	71	14 de Julio – España	116	Bolívar – Ayacucho
27	Constitución – J.M. Estrada	72	España – Av. Brasil	117	Bolívar – Avanthay
28	E. Oliber – A. Storni	73	Av. Brasil – Francia	118	Rosario – Alberdi
29	E. Oliber – Sgto. Cabral	74	Av. Brasil – J.M. Aragón	119	Rosario – Avellaneda
30	Sgto. Cabral – 26 de Enero	75	Av. Brasil – Santa Rosa	120	Rosario – Av. E. Salva (Colectora)
31	Sgto. Cabral – Las Heras	76	Santa Rosa – San Juan	121	Rosario – Mainardi
32	Sgto. Cabral – Belgrano	77	Santa Rosa – La Plata	122	Lorenzatti – L. de la Torre
33	Pueyrredón – Sarmiento	78	La Plata – S. Shine	123	Lorenzatti – Perú
34	Sarmiento – Güemes	79	S. Shine – Gdor. Crespo	124	Perú – Luis Maggi
35	Sarmiento – Tucumán	80	S. Shine – A. Díaz	125	Luis Maggi – M.M. Zavalla
36	Tucumán – Caseros	81	S. Shine – Av. Santa Fe	126	M.M. Zavalla – M. Giay
37	Tucumán – Urquiza	82	Santos Vega – M. Fierro	127	M.M. Zavalla – J. Scociroli
38	Tucumán – Chile (Tucumán 874)	83	Santos Vega – Albarracín	128	J. Scociroli – B. Iturráspe
39	Tucumán – 14 de Julio	84	Santos Vega – Av. A. del Valle	129	J. Scociroli – Poggi
40	Tucumán – Ramón y Cajal	85	Av. A. del Valle – Suiza	130	500 Millas – M. Giay
41	Tucumán – J. Ferré	86	Av. A. del Valle – Echeverría	131	500 Millas – Luis Maggi
42	J. Ferré – J. Buffa	87	Av. A. del Valle – Anduiza	132	Luis Maggi – S. de Iriondo
43	Geuna – J. Ferré	88	Fco. Ramírez – E. Oliber	133	S. de Iriondo – N. Oroño
44	Geuna – Champagnat	89	Fco. Ramírez – Aguado	134	S. de Iriondo – Mainardi
45	Geuna – C. Gardel	90	Dean Funes N° 1420 (frente a domicilio)	135	S. de Iriondo – Av. E. Salva

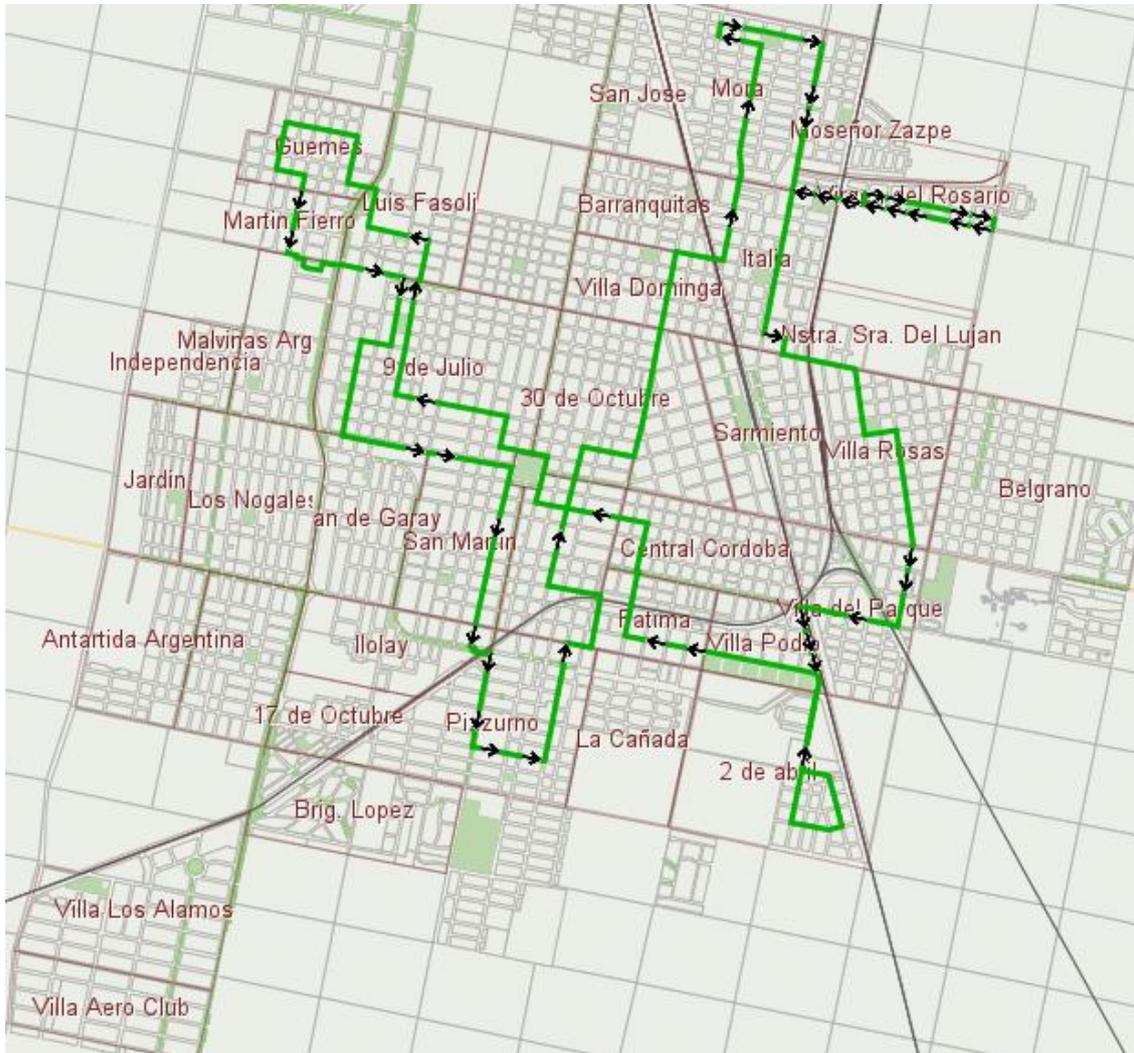


Figura N° 28 - Plano de recorrido de la línea N° 2 – Fuente: Mapa urbano de Rafaela

- **Línea N° 3 – COLOR AMARILLO**

Lunes a Sábado: De 05:00 a 21:00. Frecuencias cada 30 minutos.

Domingos y feriados: De 06:00 a 22:00. Frecuencias cada 45 minutos

La Línea N° 3 se identifica con el color amarillo. Esta línea se conforma a partir de la privatización del servicio en el año 1.991, con un recorrido pequeño en los sectores más tradicionales el centro-norte, como el barrio 9 de Julio, Villa Dominga, Guillermo Lehmann,

y por el microcentro para conectar con el centro-sur en el barrio Juan de Garay y llegar hasta el cementerio al oeste de la ciudad.

Es una de las líneas que mayores modificaciones ha sufrido con la municipalización del servicio; extendida y modificada en gran medida en su recorrido en el año 2.000. Su trayecto abarca los barrios periféricos del norte, considerados los más necesitados, como es el caso del Barranquita, Mora, Zazpe, Italia, San José y hacia el sur-oeste como complemento de la Línea N° 1 con los barrios del oeste como el Independencia y Malvinas Argentinas. Por otro lado, actualmente se extiende hacia el noroeste para el barrio Martín Fierro y Güemes, en colaboración con la Línea N°2. Su recorrido posee una extensión total de 24 km y pasa por 120 paradas fijas. Este trayecto, al igual que la Línea N° 2, utiliza tres unidades a los fines de garantizar la frecuencia de treinta minutos y dos unidades para la mayor frecuencia. El servicio de línea genera un promedio mensual de 28.790 boletos, con una recaudación de \$ 150.007 mensuales. Los valores mencionados corresponden al promedio del periodo de 11 meses, comprendido entre mayo de 2.017 a marzo de 2.018, extraídos del sistema del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela. En la Tabla 6 se listan las diferentes ubicaciones de sus paradas y en la Figura 29 se esquematiza la extensión y dirección de su recorrido.

Tabla N° 6 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 3 – Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público – Municipalidad de Rafaela.

- LINEA 3 - (paradas) – 24km					
Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección
1	TERMINAL DE OMNIBUS	41	Ituzaingó – Rivadavia	81	S.A. Rodriguez – Av. G. Maggi
2	B. Iturráspe – Msj. J. Donna	42	Rivadavia – Bv. H. Irigoyen	82	S.A. Rodriguez – Champagnat
3	Hna. Fortunata – E. Gaitan	43	9 de Julio – Av. Santa Fe	83	Champagnat – C. de Esperanza
4	Hna. Fortunata – Crio. Kaiser	44	Lavalle – Sarmiento	84	C. de Esperanza – Sabín
5	Hna. Fortunata – Bv. Pte. Roca	45	Sarmiento – Pueyrredón	85	C. de Esperanza – Edison
6	R. Casabella – Chacabuco	46	Sarmiento – Güemes	86	Dgo. Silva – Tucumán
7	Chacabuco – Washington	47	Sarmiento – Tucumán	87	Dgo. Silva – Marini
8	Chacabuco – Av. A. Podio	48	Dentesano – Urquiza	88	Marini – Av. Brasil
9	Av. A. Podio – Bv. Roca	49	Dentesano – Gral. Paz	89	V. Manuel – O'Higgins
10	Bv. Pte. Roca – A. Illia	50	Gral. Paz – Caseros	90	V. Manuel – 1° de Mayo
11	V. Peñaloza – Bv. Pte. Roca	51	Gral. Paz – O' Higgins	91	V. Manuel – 1° Junta
12	V. Peñaloza – Chacabuco	52	Gral. Paz – Av. Brasil	92	1° Junta – Urquiza
13	V. Sarsfield – S. Ortiz	53	J. Buffa – 14 de Julio	93	Brown – C. de Esperanza
14	S. Ortiz – Falucho	54	J. Buffa – Ramón y Cajal	94	Brown – Güemes
15	S. Ortiz – J.B. Justo	55	J. Buffa – J. Ferré	95	Güemes – San Martín
16	S. Ortiz – Av. Luis Fanti	56	J. Ferré – Brig. López	96	San Martín – Alvear
17	Av. Luis Fanti – J. y R. Armando	57	J. Ferré – C. Bollinger	97	San Martín – Bv. G. Lehmann
18	J. y R. Armando – Pringles	58	J. Ferré – Av. Italia	98	Bv. G. Lehmann – Brown
19	Azcénaga – E. Faraudello	59	Av. Italia – C. Gardel	99	Bv. G. Lehmann – A. Alvarez
20	Azcénaga – Washington	60	Av. Italia – Av. G. Maggi	100	Bv. G. Lehmann – Chile (Esc. Colón 479)
21	Azcénaga – R. Casabella	61	Av. Italia – B. Manera	101	Av. E. Salva – Chiaraviggio
22	R. Casabella – Dgo. Matheu	62	Av. Italia – Romitelli	102	Chiaraviggio – Lorenzatti
23	Dgo. Matheu – Washington	63	Av. Italia – W. Muniagurria	103	Lorenzatti – Fco. Beltramo
24	C. de Sunchales – J.J. Paso	64	D. Mazzi – Destefanis	104	Lorenzatti – B. Podio
25	J.J. Paso – Washington	65	D. Mazzi – Geuna	105	Lorenzatti – Cervantes
26	J.J. Paso – M. Oliber	66	D. Mazzi – Tucumán	106	Lorenzatti – L. de La Torre
27	Ruta 34 (colectora) - Vieytes	67	Tucumán – Dr. M. Balaño	107	L. de La Torre – Soldano
28	Vieytes – Mons. Záspe	68	Dr. M. Balaño – J. Buffa	108	L. de La Torre – L. Fasoli
29	Vieytes – Las Azaleas	69	Dr. M. Balaño – Brig. López	109	Hospital Dr. Jaime Ferré
30	M. Vecchioli – A. Terragni	70	Brig. López – Muniagurria	110	Bdo. De Yrigoyen – Paraná
31	A. Cossettini – Cro. Belgrano	71	Brig. López – J. Peterlín	111	Paraná – Balcarce
32	A. Cossettini – Dr. L. Leloir	72	Brig. López – F. del Signore	112	Paraná – Av. E. Salva (Colectora)
33	Sacripanti – Pasteur	73	Geuna – G. Maggi	113	Av. E. Salva – Perú
34	Malvinas Argentinas – Av. Williner	74	G. Maggi – C. de Esperanza	114	Perú – Mainardi
35	Av. Williner – D. Alighieri	75	Av. G. Maggi – Bv. Lehmann	115	Perú – Luis Maggi
36	Av. Williner – Ituzaingó	76	Bv. Lehmann – Muniagurria	116	Luis Maggi – M.M. Zavalla
37	Ituzaingó – Av. Luis Fanti	77	Muniagurria – Lavalle	117	Luis Maggi – Iturráspe
38	Ituzaingó – Saenz Díaz	78	Lavalle – Peterlín	118	S. de Iriondo – N. Oroño
39	Ituzaingó – Falucho	79	Lavalle – F. del Signore	119	S. de Iriondo – Mainardi
40	Ituzaingó – V. Sarsfield	80	Lavalle – Av. G. Maggi	120	S. de Iriondo – Av. E. Salva



Figura N° 29 - Plano de recorrido de la línea N° 3 – Fuente: Mapa urbano de Rafaela

- **Línea 4 – COLOR AZUL**

Lunes a Sábado: De 04:30 a 21:30. Frecuencias cada 30 minutos.

Servicio expreso del Microcentro a Terminal de 04:30 a 05:30 y de 21:30 a 00:30.

Frecuencias cada 30 minutos.

Domingos y feriados: De 06:30 a 22:30. Frecuencias cada 30 minutos.

No posee servicio expreso para estos días.

La Línea N° 4, posee el color azul para la identificación del servicio y se establece a principios del año 2.009, con motivo de comenzar a funcionar la nueva estación Terminal de Ómnibus de larga distancia. En principio el servicio inicia con la línea llamada “Expreso” identificada con color celeste en el plano de recorrido (Figura 30), con una única unidad, y para realizar un servicio ágil y directo desde la nueva Terminal hasta la vieja estación ubicada en el microcentro de la ciudad (pasa por el Hospital y por el barrio 9 de Julio). Actualmente, este servicio se mantiene vigente, pero con la incorporación de más unidades, se extiende su recorrido y forma una línea completa y de mayor longitud. Es decir, continúa su recorrido hacia los barrios del sur-este de la ciudad, como ser el Central Córdoba, Fátima, Villa Podio, y complementa así la Línea N° 2, hacia el 2 de Abril y Villa del Parque, retoma nuevamente al centro para empalmar con el recorrido del expreso. Su trayecto posee una extensión total de 16 km y atraviesa 69 paradas fijas. En este itinerario son utilizadas dos unidades a los fines de garantizar la frecuencia de treinta minutos, una unidad para el servicio expreso y otra unidad para el resto de la línea. Este servicio de línea genera un promedio mensual de 19.752 boletos, con una recaudación de \$ 107833 mensuales. Los valores mencionados corresponden al promedio del periodo de 11 meses, comprendido entre mayo de 2.017 a marzo de 2.018, extraídos del sistema del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela. En la Tabla 7 se indican los lugares de cada una de las paradas del servicio y en la Figura 30 se esquematiza la extensión y dirección del recorrido, y se diferencia con color celeste al servicio expreso.

Tabla N° 7 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 4 y expreso – Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público – Municipalidad de Rafaela

- LINEA 4 - (paradas) - 16km					
Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección
1	TERMINAL DE OMNIBUS	24	J.M. Estrada – Anduiza	47	Av. Santa Fe – J. V. González
2	Av. E. Salva – Perú	25	Fco. Ramírez – Aguado	48	Av. Santa Fe – España
3	L. de La Torre – L. Fasoli	26	Dean Funes N° 1210 (frente a domicilio)	49	Av. Italia - Congreso
4	Hospital Dr. Jaime Ferré	27	Actis – Echeverría	50	Av. Italia – Nicola
5	L. de La Torre – C. Pellegrini	28	M. Cetta – Marozzi	51	Av. Mitre – Av. R.S. Peña
6	L. de La Torre – Bolívar	29	M. Cetta – M. Gandhi	52	Av. Mitre – Gral. Paz
7	L. de La Torre – Moreno	30	M. Cetta – J. Cortazár	53	Av. Mitre – V. Manuel
8	Bv. Pte. Roca – Av. Suipacha	31	J. Cortazár – Paul Harris	54	Av. Mitre – J. Ingenieros
9	Bv. Pte. Roca – D. Aliquiere	32	J. Cortazár – Dean Funes	55	San Martín – C. de Esperanza
10	Bv. Pte. Roca – Colón	33	Dean Funes – Don Orione	56	San Martín – Güemes
11	Rivadavia – Bv. H. Irigoyen	34	Dean Funes – Actis	57	San Martín – Alvear
12	Belgrano – 9 de Julio	35	A. Aguado – Gral. Mosconi	58	San Martín – Bv. G. Lehmann
13	Belgrano - Sgto. Cabral	36	Gral. Mosconi – J.M. Estrada	59	Bv. G. Lehmann – Brown
14	Belgrano – Constitucion	37	Gral. Mosconi – M. Obligado	60	Bv. G. Lehmann – A. Alvarez
15	Salta – Necochea	38	Dean Funes – Juan XXIII (vecinal)	61	Almafuerte – 25 de Mayo
16	Salta – Garibaldi	39	San José Obrero – Echeverría	62	Almafuerte – Arenales
17	Av. A. del Valle - Int. Gimenez	40	San José Obrero – Zamenhof	63	Almafuerte – La Madrid
18	Av. A. del Valle - M. Jones	41	Zamenhof – Av. A. del Valle	64	Almafuerte – Ayacucho
19	Av. A. del Valle – A. Castellanos	42	Av. A. del Valle – Río de Janeiro	65	Balcarce – Cervantes
20	Av. A. del Valle – Constituyentes	43	Río de Janeiro – Albarracín (Esc. N° 1316)	66	Balcarce – Rosario
21	Beltramino – E. Oliber	44	Albarracín – Zamenhof	67	Balcarce – Paraná
22	J.M. Estrada – B. Juarez	45	Zamenhof – M. Fierro	68	Paraná – Av. E. Salva (Colectora)
23	J.M. Estrada – Simonetta	46	Av. Santa Fe – J. Newbery	69	Av. E. Salva – Perú

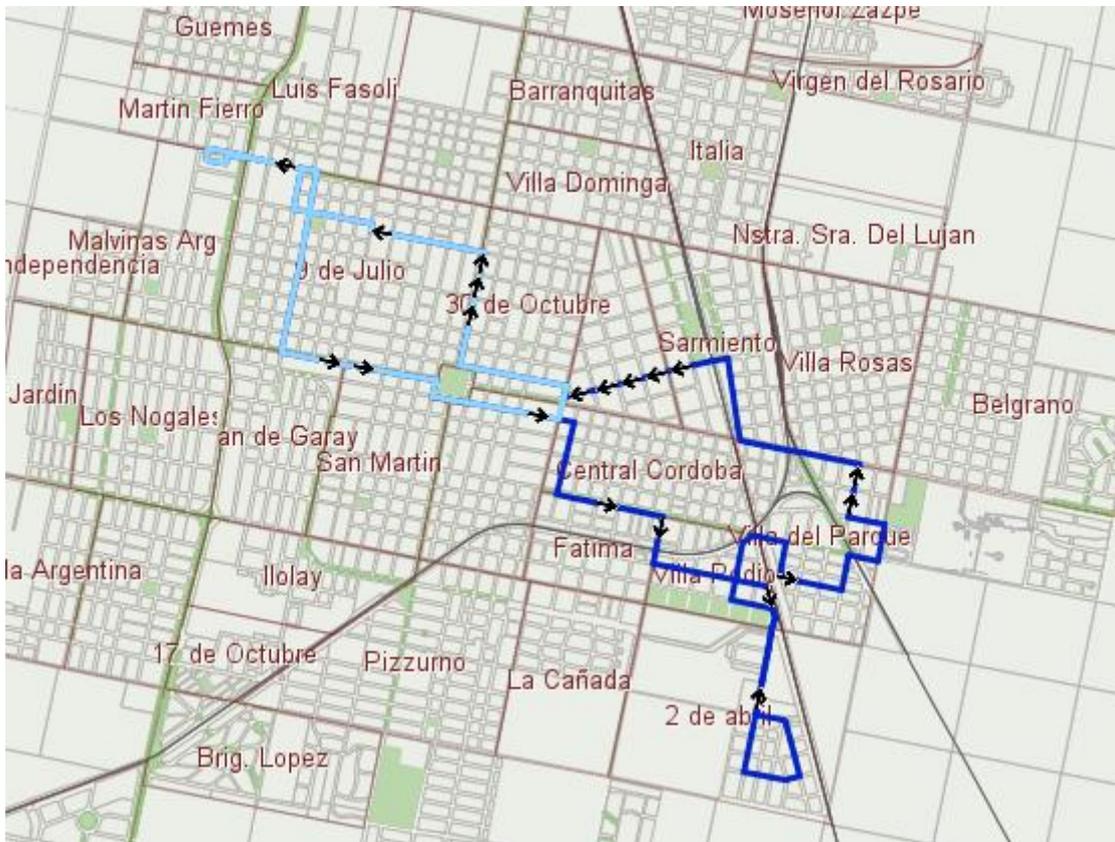


Figura N° 30 - Plano de recorrido de la línea N° 4 y servicio expreso en color celeste – Fuente: Mapa urbano de Rafaela

- **Línea 5 – COLOR NARANJA**

Lunes a Sábado: De 06:00 a 21:00. Frecuencias cada 30 minutos. Frecuencia de 60 minutos antes de abril de 2018.

Domingos y feriados: De 06:00 a 22:00. Frecuencias cada 30 minutos. Servicio incorporado en abril 2018, con la incorporación de una nueva unidad.

La Línea N° 5, la cual se identifica con el color naranja, corresponde a la última ampliación del servicio de transporte municipal. Inicia en el año 2.011 como necesidad de complementar la Línea N° 3, al mejorar el servicio de los barrios del sector norte. Se conforma con la idea de vincular estos barrios, considerados los más necesitados y de gran crecimiento demográfico en la última década, como ser el Mora y San José; y de esta manera

se une con el centro de la ciudad, previo a pasar por el Barranquitas, Villa Dominga e Italia. Posteriormente, tuvo lugar una importante modificación en la medida que se invierte su sentido de circulación y se incorpora al barrio Virgen del Rosario al noreste y luego, desde el centro, se extiende hasta los barrios Independencia y Malvinas Argentinas. De esta manera, retorna al microcentro; previo a ello pasa por la estación Terminal y el Hospital Regional. Su recorrido posee una extensión total de 19 km, cubre 65 paradas fijas y utiliza una unidad a los fines de garantizar la frecuencia de 60 minutos. Recientemente, se incorpora al servicio una nueva unidad, con lo cual la frecuencia actual es de 30 minutos. Este servicio de línea genera un promedio mensual de 6.818 boletos vendidos, con una recaudación promedio de \$ 36.615 mensuales. Los valores mencionados corresponden al promedio del periodo de 11 meses, comprendido entre mayo de 2.017 a marzo de 2.018, extraídos del sistema del Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela. Para los datos de esta línea, solo se tiene en cuenta el servicio prestado por una unidad y con la frecuencia de 60 minutos, dado que la segunda unidad comenzó a operar luego del periodo mencionado. En la Tabla 8 se listan las ubicaciones de las paradas del servicio y en la Figura 31 se grafica la extensión y dirección de su recorrido.

Tabla N° 8 - Listado de paradas correspondientes a la línea N° 5 – Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público – Municipalidad de Rafaela.

- LINEA 5 - (paradas) - 19km					
Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección	Ubic.	Intersección
1	TERMINAL DE OMNIBUS	23	Geuna – G. Maggi	45	Av. Italia – J. Abele
2	Av. E. Salva – Perú	24	Geuna – F. del Signore	46	Av. Italia – Edison
3	L. de La Torre – L. Fasoli	25	Geuna – Romitelli	47	Av. Italia – 14 de Julio
4	Hospital Dr. Jaime Ferré	26	Geuna – Muniagurria	48	Av. Italia – 1° de mayo
5	L. de La Torre – C. Pellegrini	27	Geuna – D. Mazzi	49	1° de mayo – Gral. Paz
6	L. de La Torre – Bolívar	28	D. Mazzi – Tucumán	50	1° de mayo – Tucumán
7	Maipú – Rosario	29	Tucumán – Dr. M. Balíño	51	N. Álvarez – Güemes
8	Maipú – Ayacucho	30	Dr. M. Balíño – J. Buffa	52	Güemes - Brown
9	Maipú – Lamadrid	31	Dr. M. Balíño – Brig. López	53	Güemes – San Martín
10	Maipú – 25 de mayo	32	Dr. M. Balíño – Av. Italia	54	San Martín - Alvear
11	Bv. G. Lehmann – Brown	33	Av. Italia – Zurbriggen	55	San Martín – Bv. G. Lehmann
12	Bv. G. Lehmann – A. Alvarez	34	Av. Italia – Romitelli	56	25 de mayo – Bv. Roca
13	Bv. G. Lehmann – Chile (Esc. Colón 479)	35	Av. Italia – J. Arias	57	Bv. Roca – Avanthay
14	Bv. G. Lehmann – 14 de julio	36	Av. Italia – B. Manera	58	Bv. Roca – Iturráspe
15	Bv. G. Lehmann – Abele	37	Av. Italia – Av. G. Maggi	59	Bv. Roca – 500 Millas
16	Bv. G. Lehmann – G. Maggi	38	J. V. González - P. Brusco	60	Bv. Roca – A. Illia
17	Bv. G. Lehmann – Muniagurria	39	P. Brusco – Santa Rosa	61	A. Illia – Crio. Kaiser
18	Muniagurria – Lavalle	40	P. Brusco – S. Shine	62	A. Illia – E. Gaitan
19	Lavalle – Peterlín	41	P. Brusco – L. Balbi	63	E. Gaitan – 500 Millas
20	Lavalle – F. del Signore	42	Aconcagua - Av. G. Maggi	64	E. Gaitan – Iturráspe
21	Lavalle – Av. G. Maggi	43	Av. G. Maggi – Av. Italia	65	Iturráspe – Msj. Donna
22	Av. G. Maggi – C. de Esperanza	44	Av. Italia – C. Gardel		

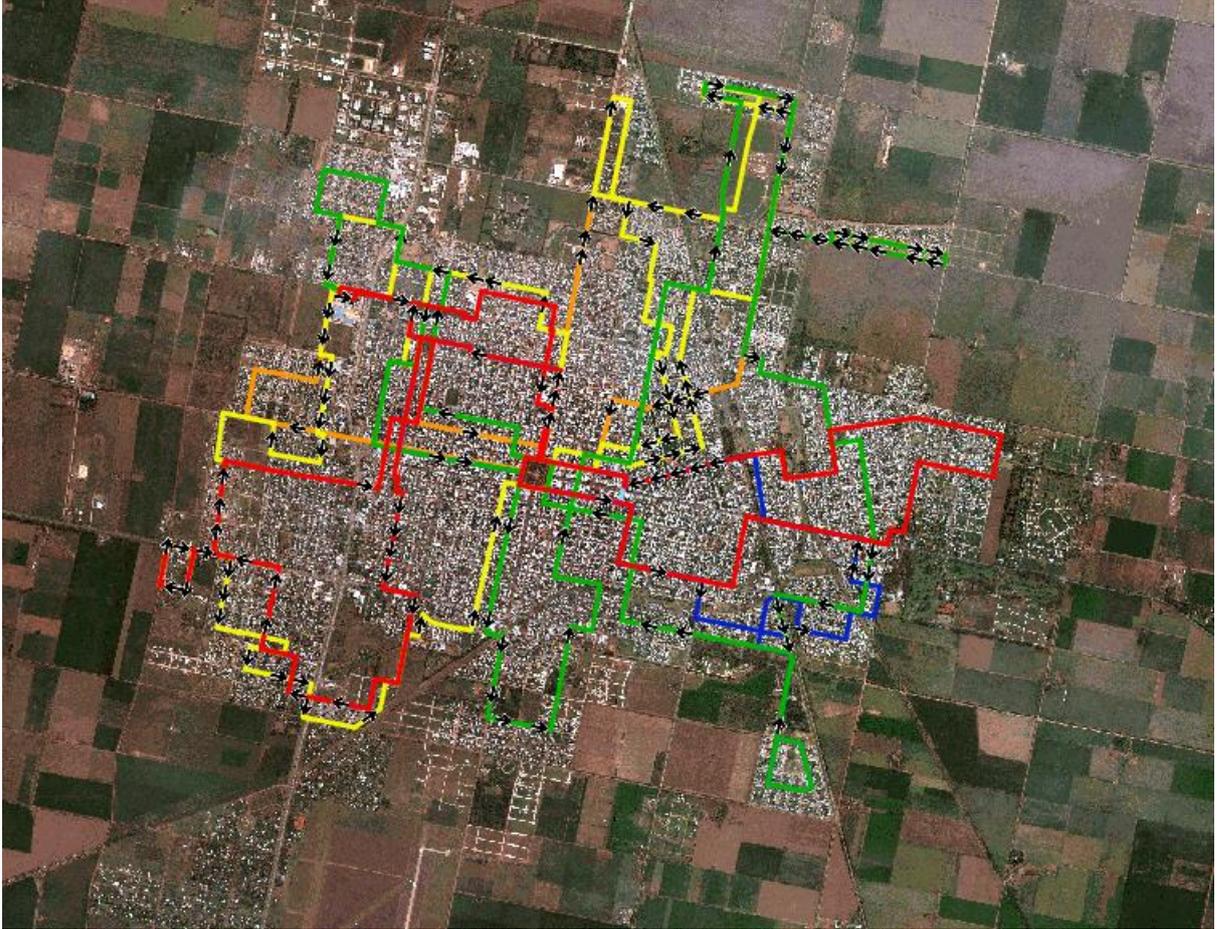


Figura N° 32 - Imagen aérea de la ciudad, en la cual se observan los servicios de las cinco líneas actuales en superposición con la zona urbanizada desde la plaza central hacia la periferia – Fuente: Mapa urbano de Rafaela

Por otra parte, si bien se analiza en detalle en los próximos capítulos y acorde al trabajo in-situ y mediciones realizadas, también se incorpora la planilla resumen de la Tabla 9, a fin de clarificar el servicio que presta cada línea, como así también la cantidad de usuarios registrados según el periodo mencionado, cantidad de unidades utilizadas en cada servicio, recaudación obtenida y gasto aproximado por unidad, cantidad de paradas, extensión de recorrido, días, horarios y frecuencias planificadas, etc.

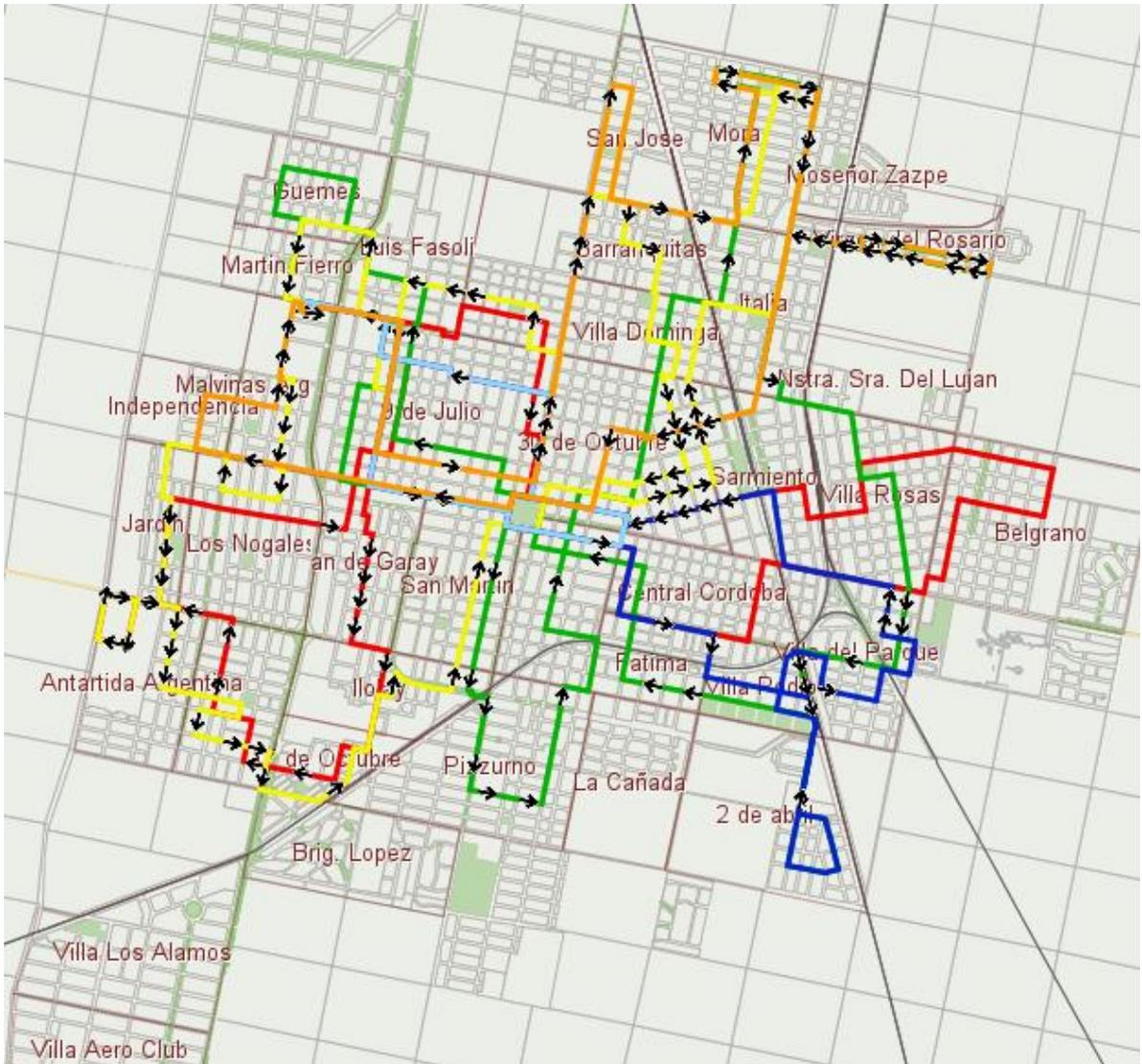


Figura N° 33 - Plano del recorrido actual de todas las líneas del transporte público municipal – servicio general. Fuente: Mapa urbano de Rafaela

Tabla N° 9 - Planilla resumen del servicio de transporte urbano municipal – Fuente: Elaboración propia.
 Datos del Sub-Departamento de Transporte Público Municipalidad de Rafaela.

PLANILLA RESUMEN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO MUNICIPAL

N° LINEA	FRECUENCIA SEGUN DIAS Y HORARIOS Y CANTIDAD DE UNIDADES UTILIZADAS				EXTENSIÓN DEL RECORRIDO	CANTIDAD DE PARADA	PERIODO (5/17 - 3/18)		COSTO DE OPERACIÓN ESTIMADO
	LUNEAS A SABADO			DOMINGOS Y FERIADOS			BOLETOS PROMEDIO MENSUAL	RECAUDACION PROMEDIO MENSUAL	
	4:30 a 5:30	5:00 a 21:00	21:00 a 00:00	06:00 a 22:00					
LINEA 1		30 minutos 3 unidades	60 minutos 1 unidad (no ingresa terminal)	30 minutos 3 unidades	25 km	111	29013	\$ 140.334	\$ 921.000
LINEA 2		30 minutos 3 unidades		45 minutos 2 unidades	30 km	135	23186	\$ 127.446	\$ 921.000
LINEA 3		30 minutos 3 unidades		45 minutos 2 unidades	24 km	120	28790	\$ 150.007	\$ 921.000
LINEA 4		30 minutos 2 unidades		6:30 a 22:30 30 minutos 2 unidades	16 km	69	19752	\$ 107.833	\$ 614.000
EXPRESO	30 minutos 1 unidad		21:30 a 00:30 30 minutos 2 unidades						
LINEA 5		30 minutos 2 unidades		30 minutos 2 unidades	19 km	65	6818 (*)	\$ 36.615 (*)	\$ 307.000 (*)
CANTIDAD UNIDADES	1	13	2	11	TOTAL PROMEDIO MENSUAL		107559	\$ 562.235	\$ 3.684.000
CANTIDAD ASIENTOS	23	301	46	253	TOTAL ESTIMADO ANUAL		1290708	\$ 6.746.820	\$ 44.208.000
SALDO ANUAL DEL SERVICIO							\$ -37.461.180		
Fondo Provincial Complementario							\$ 3.404.908		
SISTAU- Subsidio Nacional al Transporte							\$ 18.515.915		
SALDO ANUAL DEL SERVICIO							\$ -15.540.357		

(*) Corresponden a valores con una unidad y 60 minutos de frecuencia, dado que la segunda unidad se incorporó posterior a este periodo

En la Tabla 9 se transcriben algunos datos aportados por el Sub-Departamento de Transporte en relación al costo aproximado que demanda cada unidad puesta en servicio.

Cada vehículo operativo consume un promedio de 1.840 litros de combustible mensuales, lo que genera un gasto de casi \$ 56.000, el cual se suma al costo de los salarios de los choferes y recursos humanos afectados al servicio. Además, el lavado de las unidades, seguros, gastos de reparación y mantenimiento, etc. Se estima que aproximadamente existe un costo mensual de \$ 307.000 por unidad puesta en servicio. Esto representa tres millones setecientos mil pesos de costo mensual total para las doce unidades, sin contar las cinco unidades que funcionan exclusivamente para el servicio social. Con lo expuesto, y en principio, se puede establecer de manera aproximada el saldo negativo o costo social que asume el Municipio en el mantenimiento del servicio de transporte público urbano municipal,

el cual asciende a más de 15 millones de pesos anuales, si se considera que existe un aporte de más 20 millones de pesos en carácter de subsidio provincial y nacional.

A continuación, se adjunta la Tabla 10 de resumen del balance económico del servicio para el año 2.018, según datos provistos por el Municipio local. En la Figura 34 se esquematiza de manera gráfica cómo se conforma el gasto e ingreso del servicio.

Tabla N° 10 - Planilla de balance económico de transporte urbano municipal – año 2.018– Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público Municipalidad de Rafaela.

ÍTEMS GASTOS DEL SERVICIO	EGRESO (Obtenido para 13 unidades - Año 2018)			
	AÑO	MES	MES/UNIDAD	% INC.
COMBUSTIBLES				
Se recorren 1.292.238 Km por año				
Consumo aproximado 287000 litros	\$ 8.724.800	\$ 727.067	\$ 55.928	18,22%
Precio promedio anual tomado de \$30,40 por litro				
Consumo 1840 litros por mes / Unidad				
RECURSO HUMANO				
Consta de 40 Choferes, 2 Inspectores	\$ 28.000.000	\$ 2.333.333	\$ 179.487	58,47%
6 mecánicos, y 3 administrativos				
SEGURO, LIMPIEZA Y OTROS				
Se computa \$ 1350 de seguro por las	\$ 2.463.800	\$ 205.317	\$ 15.794	5,14%
24 unidades de toda la flota, \$ 1.000.000				
Se considera de limpieza y \$1.075.000				
Otros del sistema de manejo y sistema rodaje				
REPARACIÓN, REPUESTOS, LUBRICANTE, ETC.	\$ 8.700.000	\$ 725.000	\$ 55.769	18,17%
TOTAL	\$ 47.888.600	\$ 3.990.717	\$ 306.978	100,00%

ÍTEMS INGRESOS DEL SERVICIO	INGRESO (Obtenido para 13 unidades - Año 2018)			
	AÑO	MES	MES/UNIDAD	% INC.
INGRESOS POR VENTA BOLETOS (POR 13 U.)	\$ 7.826.273	\$ 652.189	\$ 50.168	16,34%
INGRESOS APORTES MUNICIPALES	\$ 18.141.504	\$ 1.511.792	\$ 116.292	37,88%
FONDO PROVINCIAL COMPLEMENTARIO	\$ 3.404.908	\$ 283.742	\$ 21.826	7,11%
SISTAU SUBSIDIO NACIONAL AL TRANSPORTE	\$ 18.515.915	\$ 1.542.993	\$ 118.692	38,66%
TOTAL	\$ 47.888.600	\$ 3.990.717	\$ 306.978	100,00%

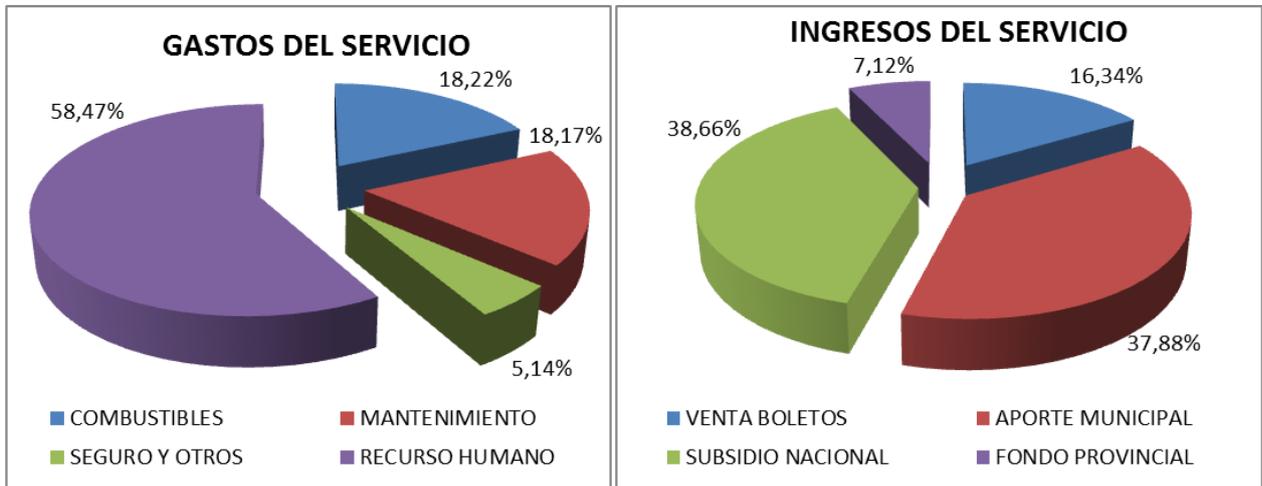


Figura N° 34 - Gráfico balance económico de transporte urbano municipal – año 2018– Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público Municipalidad de Rafaela.

Tabla N° 11 - Planilla del valor promedio del boleto del transporte urbano municipal y el valor real para un servicio autosuficiente – año 2.018– Fuente: Elaboración propia

BOLETOS ANUALES ESTIMADO POR 13 U.	1398267	
VALOR PROMEDIO BOLETO REAL (VENTAS/BOLETOS)	\$ 5,60	
PRECIO PROMEDIO BOLETO (GASTOS/BOLETOS)	\$ 34,25	
VALOR DEL BOLETO EN EL PRESENTE EJERCICIO	\$ 10	GENERAL
	\$ 6	PROMOCIONAL
VALOR DEL BOLETO PARA UN SERVICIO AUTÓNOMO	\$ 61	GENERAL
	\$ 36	PROMOCIONAL

En Tabla N° 9, del balance económico para el año 2.018 se estima un costo de operación anual del servicio, para once unidades, de 44 millones de pesos. Por otra parte, en la Tabla 10, el Municipio declara un costo total operativo de casi 48 millones de pesos para el mismo año, con trece unidades operativas en algunos meses. En base a esto, se puede concluir en la Tabla 11 que para que el servicio sea totalmente autónomo (es decir, sin recibir subsidios nacionales, provinciales o municipales) debiera costar aproximadamente \$ 61 el boleto general y \$ 36 el boleto promocional. Posteriormente, en agosto del año 2.019 luego de la gran devaluación que atravesó el País, en un artículo periodístico, el Municipio expone que el

costo operativo total del servicio demanda unos 70 millones de pesos anuales y que sin el subsidio nacional, el importe del boleto ascendería a \$ 50 aproximadamente (Figura 35).



Figura N° 35 - Artículo sobre el gasto operativo del transporte público y su costo real sin subsidio nacional –

Fuente: Diario CASTELLANOS 5 de agosto de 2019- página 5

Por otra parte, en la Tabla 12 y Figura 35 se exponen y grafican las variaciones del costo del boleto, desde la estatización del servicio hasta el año 2018 inclusive. A partir del año 2019 el servicio opera únicamente con la tarjeta SUBE.

Tabla N° 12 - Variación del costo del boleto hasta el año 2.018 inclusive – Fuente: Elaboración propia.

Ordenanza	Fecha	Costo del boleto						Disc.	Observaciones
		General	Promocional		Prepago/ TEP				
			Jubilados	Educativo	General	Promoc.	Educativo		
3272	02/10/1999	\$ 0,70	\$ 0,35	\$ 0,35					Inicio Serv. Municipal
3543	03/10/2002	\$ 0,70	\$ 0,35	\$ 0,35			\$ 0,00		Abono Prepago
3594	19/06/2003	\$ 0,70	\$ 0,35	\$ 0,35			\$ 0,00		
3675	03/06/2004	\$ 0,70	\$ 0,35	\$ 0,35			\$ 0,00		
3939	10/08/2006	\$ 1,00	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,90		\$ 0,00		
4165	08/05/2008	\$ 1,50	\$ 0,75	\$ 0,75	\$ 1,35		\$ 0,00		
4351	17/06/2010	\$ 1,75	\$ 1,00	\$ 1,00			\$ 0,00		
4496	01/12/2011	\$ 2,00	\$ 1,50	\$ 1,50	\$ 1,80	\$ 1,20	\$ 1,20	\$ 0,00	
4558	22/11/2012	\$ 3,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 1,80	\$ 1,80	\$ 0,00	Inicia la TEP
4633	28/11/2013	\$ 4,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 3,25	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 0,00	
4699	20/11/2014	\$ 8,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 5,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 0,00	
4824	15/09/2016	\$ 8,00	\$ 3,00	\$ 0,00	\$ 5,00	\$ 2,00	\$ 0,00	\$ 0,00	Boleto Educativo
4918	07/12/2017				\$ 10,00	\$ 6,00	\$ 0,00	\$ 0,00	Solo TEP
	01/11/2018				\$ 15,00	\$ 7,50	\$ 0,00	\$ 0,00	TEP y SUBE

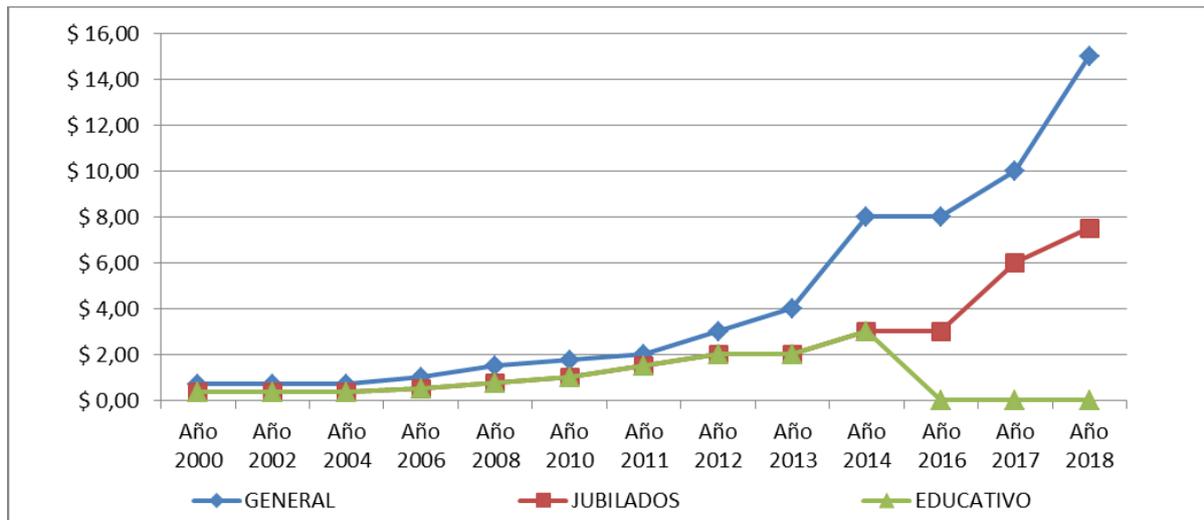


Figura N° 36 - Variación del costo del boleto hasta el año 2.018 inclusive – Fuente: Elaboración propia.

Una información preliminar de importancia, la cual se intenta corroborar con las mediciones y encuestas expuestas en los próximos capítulos, corresponde al resumen de cantidad de tarjetas emitidas al 11 de abril del 2.018. En el detalle se puede observar un total de casi veintidós mil usuarios del sistema, de los que aproximadamente el 70 % corresponde a usuarios generales y el resto a tarifas preferenciales o gratuitas. Con el 14 % participan los

jubilados; el 13 % los estudiantes y el 4 % los usuarios contemplados entre discapacitados y pases libres o tarifas sociales. Esta última clasificación corresponde a usuarios detectados por la Secretaría de Promoción Social y Comunitaria de la Municipalidad de Rafaela, de los cuales se emite un informe al respecto y se solicita al Sub-Departamento de Transporte Público la emisión de la TEP correspondiente al pase liberado o tarifa social, inherente a usuarios no contemplados entre las tarifas preferenciales de jubilados, estudiantes y personas trasplantadas, con capacidades diferentes o con movilidad reducida.

A continuación se expone en la Tabla 13 y Figura 37, las cantidades y tipos de tarjetas emitidas en su momento, que si bien a partir del año 2.019 se dejaron de utilizar, exponen de alguna manera los perfiles de los usuarios.

Tabla N° 13 - Cantidad de tarjetas TEP emitidas, según tipos de usuarios – Año 2018- Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público Municipalidad de Rafaela.

CANTIDAD DE TARJETAS POR CATEGORÍA AL 11/04/2018

CATEGORÍAS	CANTIDAD DE TARJETAS	CATEGORÍAS	CANTIDAD DE TARJETAS
TEP GENERAL	15166	TEP GENERAL	15166
TEP JUBILADO	3006	TEP JUBILADO	3006
DISCAPACITADO Y TRANSPLANTADO	738	DISCAPACITADO Y TRANSPLANTADO Y SOCIAL	873
PASE LIBRE SOCIAL	135	ESTUDIANTE Y DOCENTE	2906
ESTUDIANTE PRIMARIO	730	TOTALES	21951
ESTUDIANTE SECUNDARIO	1192		
ESTUDIANTE TERCARIO / UNIVERSITARIO	762		
ESTUDIANTE FUERA DE RAFAELA	12		
DOCENTE	163		
EDUCACION PROFESIONAL	47		
TOTALES	21951		

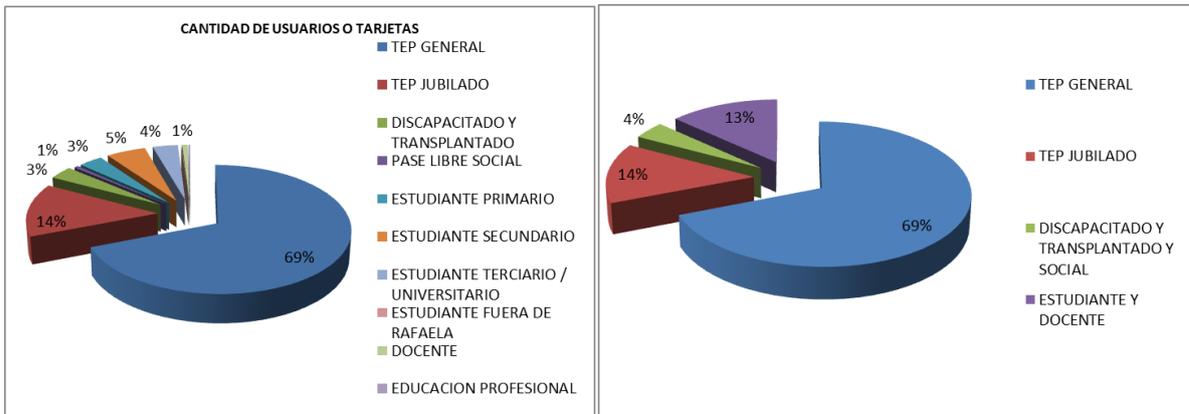


Figura N° 37 - Gráfico cantidad de tarjetas emitidas según tipo de usuarios.

Por otra parte, se incorpora información inicial y de análisis con mayor detalle en los próximos capítulos, como ser la Tabla 14 y Figura 38, en las cuales se indican y se mapean las paradas que son utilizadas por varias líneas simultáneamente. En tal caso se señalan los lugares o paradas en donde convergen de tres a cinco líneas. De esta manera, se pueden anticipar lugares o sectores en el territorio, en los cuales el servicio quizás posee mayor demanda o requerimientos, ya sea por estar relacionado con las actividades que los generan, o con los sectores en donde habitan los usuarios que mayoritariamente utilizan este servicio.

Tabla N° 14 - Detalle de paradas con coincidencias entre tres, cuatro y cinco líneas. Fuente: Sub-Departamento de Transporte Público Municipalidad de Rafaela.

- DETALLE COINCIDENCIAS DE TRES A CINCO PARADAS -													
N°	Intersección	Líneas					N°	Intersección	Líneas				
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
1	Av. E. Salva – Perú	1	2	3	4	5	12	San Martín – Alvear	1		3	4	5
2	L. de La Torre – Bolívar	1			4	5	13	San Martín – Bv. G. Lehmann	1	2	3	4	5
3	L. de La Torre – C. Pellegrini	1			4	5	14	Bv. G. Lehmann – Brown	1		3	4	5
4	L. de La Torre – L. Fasoli		2	3	4	5	15	Rivadavia – Bv. H. Irigoyen	1		3	4	
5	Av. Italia – Av. G. Maggi		2	3		5	16	Tucumán – Dr. M. Baliño		2	3		5
6	Av. Italia – B. Manera		2	3		5	17	D. Mazzi – Tucumán		2	3		5
7	Av. Italia – C. Gardel		2	3		5	18	TERMINAL DE OMNIBUS	1	2	3	4	5
8	Av. Italia – Romitelli		2	3		5	19	Dr. M. Baliño – Brig. López		2	3		5
9	Paraná – Av. E. Salva (Colectora)	1		3	4		20	Dr. M. Baliño – J. Buffa		2	3		5
10	Hospital Dr. Jaime Ferré	1	2	3	4	5	21	Geuna – G. Maggi		2	3		5
11	Bv. G. Lehmann – A. Alvarez	1		3	4	5							

 COINCIDEN TRES

 COINCIDEN CUATRO

 COINCIDEN CINCO

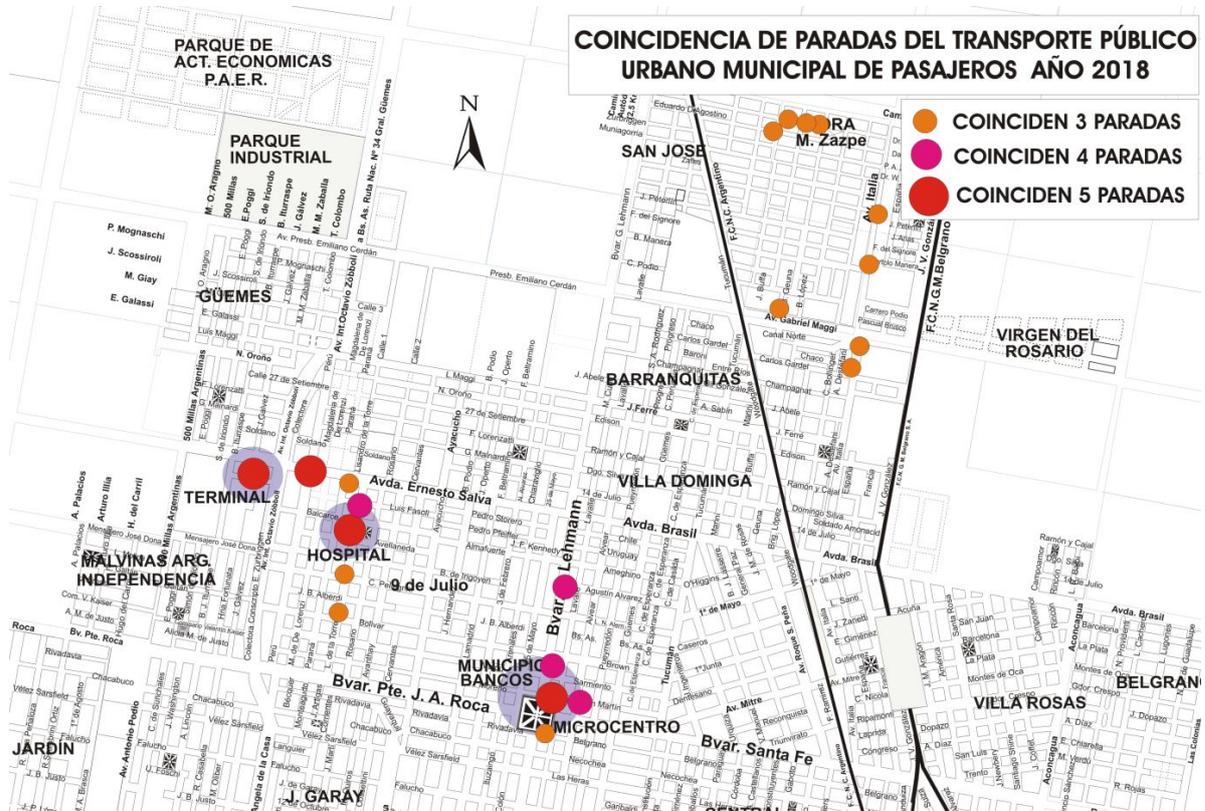


Figura N° 38 - Mapeo de coincidencias de paradas que utilizan de tres a cinco líneas

Fuente: Producción propia según planilla anterior.

De la misma forma, como se puede observar en la Figura 39 en la cual se esquematizan los recorridos y sus puntos de vinculación más importantes, se puede hacer un análisis preliminar y sin mayor profundidad, según lo aportado visualmente por estos diagramas de flujo, en el cual se destacan algunos puntos que aparecen como relevantes.

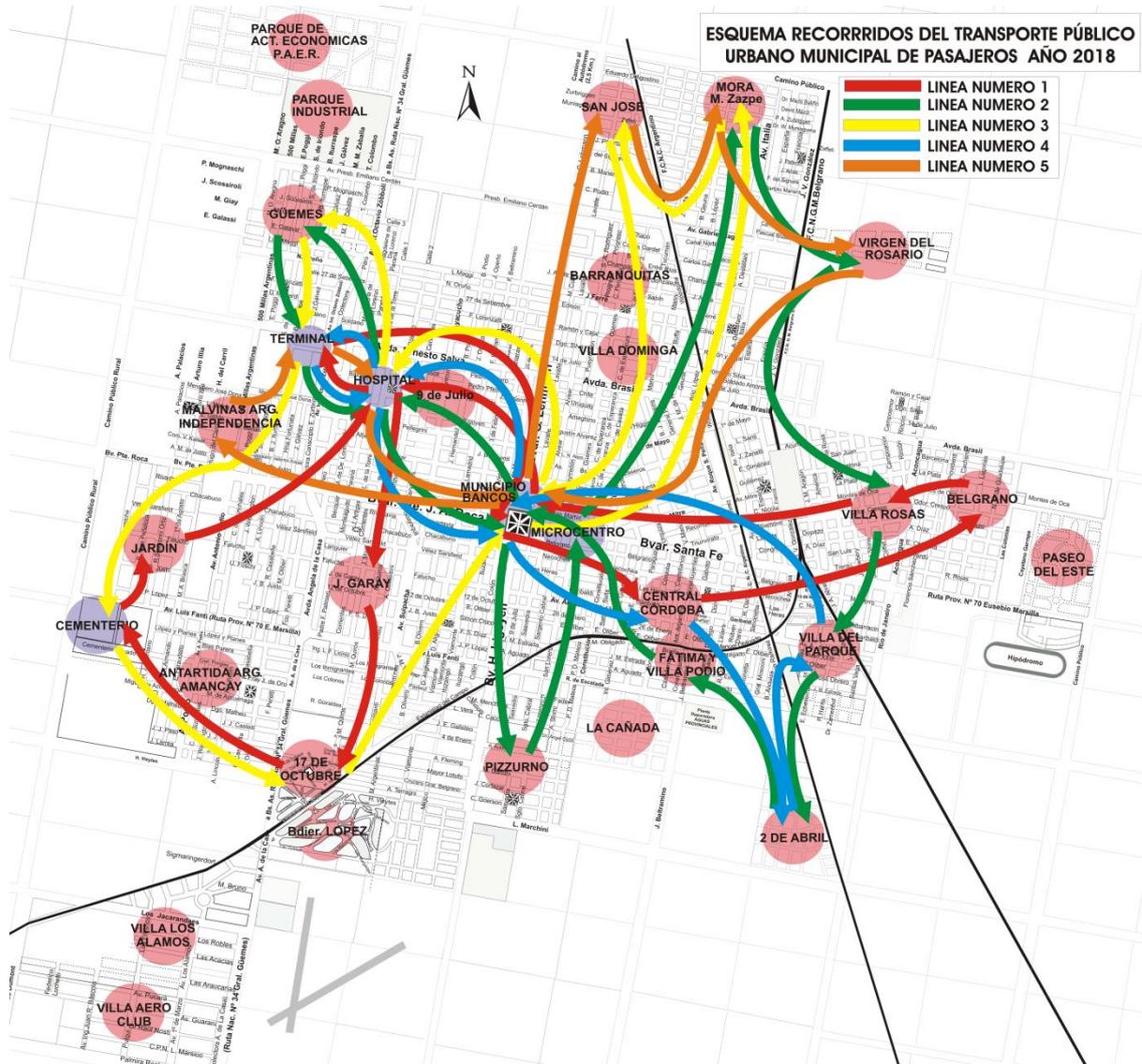


Figura N° 39 - Esquema resumido de las cinco líneas – Fuente: Producción propia

En la Figura 39, se aprecia la existencia de sectores en donde se concentran la totalidad de las líneas como puntos de convergencia o divergencia del sistema. De esta manera, se percibe que corresponden a lugares en los cuales se generan las demandas o necesidades del transporte, o quizás se relacionan con los sistemas de actividades de los usuarios o individuos que lo utilizan cotidianamente. Es decir que, por ejemplo, las cinco líneas en reiteradas

oportunidades confluyen en el Hospital Regional “Dr. Jaime Ferré”, en la “Nueva Estación Terminal” de ómnibus interurbanos de pasajero y en el sector superior o del cardinal norte de la zona céntrica de la “Plaza 25 de Mayo” o “Microcentro”.

Otros sectores hacia el norte, como por ejemplo los barrios Mora, Zazpe y Virgen del Rosario, en donde convergen tres de las cinco líneas, aparecen como potenciales generadores de la demanda del sistema municipal de transporte, al igual que el barrio 9 de julio, por el cual circulan la totalidad de las cinco líneas.

Los recorridos, como se menciona anteriormente, corresponden a diagramas circunvalares, pero siguen el formato de una especie de número ocho, pues pasan dos veces (o cruzan) por un punto particular y alrededor de la plaza principal, como centro distribuidor o de combinación de recorridos, el cual también podría aparecer o considerarse como generador de demandas de viajes.

De igual manera, se aprecian los lugares por en que el servicio no se presta, los cuales pueden entenderse como innecesarios o de menor demanda por los usuarios del sistema, y que evidentemente se transportan por otros medios para realizar sus actividades. Claramente, se identifican bajo este concepto al barrio Paseo del Este, ubicado al este de la localidad, y los barrios del sector sur y suroeste, como ser Villa Aero Club y Villa Los Álamos, La Cañada, sector este del Pizzurno, Brigadier López, y los sectores de actividades productivas, como ser el Parque Industrial y el Parque de Actividades Económicas de Rafaela, ubicados en el noroeste de la ciudad.

En el momento de la recolección de la información y redacción del presente capítulo, se advierte la inexistencia de normas legales actualizadas, más precisamente Decretos generados para regularizar o formalizar las ampliaciones y modificaciones que sufrieron los servicios de cada línea. Esta falencia fue comunicada, y aceptada como recomendación, durante el proceso de las reuniones realizadas con el Sr. Juan Carlos Scagnetti, a cargo del Sub-Departamento de Transporte Público del municipio local, quien ratifica la importancia de dicha regularización, la cual corresponde a información que habitualmente se requiere en algunas tramitaciones de subsidios o gestiones administrativas nacionales y provinciales que

realiza el área. También surge una observación sobre la aplicación desarrollada para dispositivos móviles, en la cual sería interesante la existencia de planos de los recorridos, similares a los expuestos en el sitio del mapa urbano. Por otra parte, el Sr. Scagnetti hace referencia a la inexistencia de un relevamiento sobre la utilización real de las paradas establecidas, o una medición de la tasa de ascenso y descenso en cada una de ellas, a los efectos de poder planificar la eliminación de paradas innecesarias o de menor demanda, lo cual se traduce indudablemente en una mejora de las frecuencias de operación real.

Con lo expresado anteriormente, se genera un pequeño proceso de investigación-acción, en la medida que con esta pequeña recomendación se genera la elaboración y actualización de la norma legal y se sanciona el Decreto N° 47.207 del 16 de mayo de 2018, con el cual se procede con la regularización y actualización de la normativa inherente a los recorridos de las cinco líneas del servicio, y la incorporación de los anexos, en los que figuran las planimetrías de los recorridos actuales.

Otro hecho importante, ocurrido durante el transcurso de la redacción del presente proyecto, corresponde al día 18 de septiembre del 2018 con la implementación de la tarjeta SUBE como nueva modalidad de pago del servicio de minibuses (Figura 40). De esta manera se produce la migración del sistema de tarjeta TEP al sistema SUBE, y se mantienen ambos servicios durante el resto del año, pero con la permanencia de la SUBE como única modalidad a partir del año 2019.

“...Comenzó a funcionar la tarjeta SUBE en Rafaela... A partir de hoy, los vecinos de la localidad santafesina podrán abonar el transporte público con la tarjeta SUBE y acceder a los beneficios de un sistema moderno, seguro y que acerca el descuento de la Tarifa Social Federal a los grupos beneficiarios...”

“...Autoridades del Ministerio de Transporte de la Nación junto con el Municipio de Rafaela inauguraron hoy, 18 de septiembre, el Sistema Único de Boleto Electrónico en la ciudad. El acto estuvo encabezado por Luis Castellano, intendente de la ciudad y Luis

Molouny, subsecretario de Transporte Automotor del Ministerio de Transporte de la Nación... ” (Notife-Prensa SUBE, 2018)

“...Cuando empezamos a trabajar hace más de 6 meses soñábamos con este día, así que muy contentos y agradecidos que llegemos con la SUBE y la Tarifa Social Federal a Rafaela, la tercera ciudad de Santa Fe, la número 37 del país. Seguimos federalizando y mejorando todo el sistema de transporte. Con la Tarifa Social Federal seguimos protegiendo y priorizando el transporte público... ”, (Molouny, 2018)

Con esta implementación, Rafaela se convierte en la tercera localidad con SUBE en la provincia de Santa Fe, luego de Santa Fe y Venado Tuerto.

Los usuarios pueden utilizar sus tarjetas para abonar el transporte público en cualquiera de las localidades con SUBE, con todos sus beneficios, como por ejemplo: poder viajar con un saldo negativo (que actualmente es de \$ 39), poder abonar en varias aplicaciones on-line y hacer consultas en la aplicación “SUBE”. Además, los usuarios pueden contar con el beneficio de la tarifa social nacional para jubilados y pensionados, ex combatientes de la guerra de Malvinas, personal de trabajo doméstico, asignación universal por hijo, asignación por embarazo, progresar, hacemos futuro, monotributo social, pensiones no contributivas, etc.

El sistema SUBE busca concentrar el pago en un único sistema de pago nacional y desagregar y analizar información de viajes, cantidad de pasajeros, kilómetros recorridos y toda otra información importante para mejorar las políticas de movilidad; además de proporcionar transparencia en la asignaciones de subsidios.



Figura N° 40 - Se habilita el servicio SUBE en Rafaela - Sr. Luis Molouny, Subsecretario de Transporte Automotor del Ministerio de Transporte de la Nación. – Fuente: Prensa SUBE.

3.1.2 - Situación actual del servicio de transporte de taxis

Para el sistema se mantiene vigente el cumplimiento de la Ordenanza N° 2180 (y modificatorias) y el cupo de licencias habilitadas es de treinta y dos. Los vehículos se identifican con el color gris, con los parantes y techo de color negro; también con sus carteles correspondientes colocados sobre el techo.

Continúan vigentes las paradas fijas enunciadas en el capítulo anterior, a excepción de la parada N° 5, dentro del predio de la nueva Estación Terminal de Ómnibus, la cual se mantiene en suspenso por requerimiento del concesionario del espacio en donde funciona la estación Terminal, con lo cual los vehículos se ubican en el sector exterior al predio concesionado.

El costo del servicio se encuentra regulado por el Municipio local, y corresponde a treinta y seis pesos la bajada de bandera y un peso con ochenta centavos por cada cien metros recorridos. La presente tarifa se practica a partir del mes de julio del año 2.018.

A modo general, y según estimaciones proporcionadas de manera verbal por los titulares taxistas, el promedio general de servicios diarios corresponde a doce servicios en aproximadamente ochos horas de labor para cada unidad. Por otra parte, se aporta como dato que la gran mayoría de los usuarios, o casi la totalidad, corresponden a personas oriundas de diferentes localidades y que solicitan servicios hacia el centro de la ciudad.

Como se menciona anteriormente, el color y la identificación de los vehículos es poco visible y rara vez se los observa operativos sobre las calles. Es decir que funcionan estacionados en las paradas habilitadas y desde este lugar inician el servicio, generalmente entre dos lugares principales, como ser Terminal-Microcentro y viceversa.

Habitualmente, se observan entre dos a tres vehículos estacionados en las paradas establecidas, a la espera de alcanzar usuarios para comenzar el servicio, el cual prácticamente pasa desapercibido dentro del activo movimiento vehicular que posee el tránsito de la ciudad. En la Figura 41 se expone la imagen de uno de los vehículos afectado al servicio de taxi.



Figura N° 41 - Imagen de taxi – Fuente: propia.

3.1.3.- Situación actual del servicio de transporte de remis

Para este servicio se mantiene vigente lo dispuesto en la Ordenanza N° 3338 (y modificatorias), con el color blanco como identificación del vehículo habilitado, como así también la señalización correspondiente. Se encuentran reguladas las agencias que los agrupan, como así también los requerimientos de playa de estacionamiento y operatorias del servicio.

En la ciudad existen seis agencias, con un total de doscientos sesenta y seis vehículos, las cuales se enumeran a continuación:

- ENLACES – 27 vehículos
- LA NUEVA – 32 vehículos
- NUEVO PRONTO – 69 vehículos
- RADIO REMIS – 39 vehículos
- REMISES RAFAELA – 31 vehículos
- STYLO RENOVADO – 68 vehículos

Si bien el costo del servicio se encuentra desregulado y por lo tanto libre para cada empresa, el mismo actualmente corresponde a treinta pesos, como mínimo o bajada de bandera, y luego asciende a un peso con cincuenta centavos por cada cien metros recorridos.

En próximos capítulos se analiza la cantidad de viajes o servicios diarios que efectúa cada unidad, según las mediciones y los datos del libro o sistema de servicios de la empresa tomada como testigo; pero puede adelantarse que corresponde a un promedio de quince servicios diarios por unidad, lo que proporciona un total de aproximadamente cuatro mil viajes diarios, prestados por la totalidad de unidades de este tipo de servicio de transporte.

3.1.4.- Situación actual del servicio de transporte escolar

En la actualidad, este modo cuenta con siete empresas prestatarias del servicio, las cuales conforman un total de ocho unidades habilitadas, de tal manera que tienen una capacidad de setenta y tres asientos disponibles para pasajeros escolares.

Según la descripción de los próximos capítulos, el servicio desplaza aproximadamente a doscientos treinta escolares que lo utilizan de lunes a viernes, en su mayoría con un servicio de ida y vuelta diario; aunque existen además algunos pocos usuarios que realizan servicios de contra turno, para actividades escolares o deportivas.

El promedio de distancia recorrida por usuario ronda los 2,5 km diarios, exclusivamente de lunes a viernes, con una migración hacia un servicio similar para colonias de vacaciones en épocas estivales, fuera del ciclo lectivo de las instituciones educativas.

Debido a la escasa cantidad de empresas en funcionamiento, se ha establecido una estrecha relación entre los dueños, de tal manera que acuerdan los precios y las zonas de interacción de cada prestatario.

3.1.5.- Situación actual del servicio de transporte adaptado a personas discapacitadas

En la actualidad, en el ámbito privado, el servicio cuenta con cinco unidades habilitadas y adaptadas para para tal fin, con un total de cincuenta y siete asientos para los pasajeros. De las cinco unidades mencionadas, dos de ellas corresponden a un mismo prestador que realiza trayectos o servicios particulares y variables, contratados generalmente por instituciones de la ciudad o en forma particular para algún evento. Este prestador posee un vehículo con diez asientos y la rampa con la ubicación de la silla de ruedas, y otro vehículo sin rampa y con capacidad de quince asientos. Se realizan viajes hacia Centros de Día, principalmente “La Huella”, y a un centro educativo terapéutico en la “Clínica de Niños”. A diario se transportan veintisiete personas de lunes a viernes en horarios entre las 8:00 hs y las 16:00 hs. Para el centro de día, se movilizan personas mayores de quince años y para el centro educativo terapéutico, a pasajeros menores de quince años, con similares cantidades los de sexo masculino como los femeninos.

Este tipo de transporte privado, realiza servicios puerta a puerta y con recorridos muy variados dentro de la localidad y hasta las instituciones mencionadas, el cual es cubierto por las obras sociales, que poseen un acuerdo para principio del año 2.019, de un valor de \$ 20,09

el kilómetro recorrido por cada usuario. Aproximadamente se realizan 100 km diarios por cada unidad utilizada.

A la flota de vehículos privados, se le suma el transporte social, que realiza el Municipio local. En este caso, además de los trece minibuses mencionados en el apartado del servicio de transporte urbano municipal, existen otras cinco unidades, afectadas exclusivamente al servicio social o de transporte de personas con problemas de movilidad reducida o capacidades diferentes. Poseen dos vehículos adaptados con rampa electro-hidráulica y capacidad de nueve asientos y dos sillas de ruedas, que se encuentra al servicio de la Comisión Asesora Municipal del Discapacitado, la cual realiza diferentes trayectos flexibles y del tipo puerta a puerta, desde los hogares de los beneficiarios hasta las instituciones o centros de día de rehabilitación. Una de estas unidades efectúa un servicio por la mañana y otro por la tarde, con catorce a diecisiete usuarios diarios y la segunda unidad realiza el servicio de la tarde, para satisfacer las demandas de dieciocho usuarios. Por otra parte, un minibús común, con capacidad para veinte asientos, realiza dos servicios diarios de ida y vuelta, hacia la Escuela de Formación Laboral N° 2082 y hacia la Asociación Civil Jardín Especial “Azulín Azulado”. Existe otro minibús, que realiza un recorrido de ida desde la institución Centro de Día F.A.D. “Fusión para el Aprendizaje y Trabajo del Discapacitado” hasta la huerta orgánica. Además cumplía, hasta el año 2.017 el recorrido de ida y vuelta de la Escuela Especial N° 2027 “Melvin Jones”. Este recorrido fue suspendido a partir del año 2.018 por la institución, debido a la necesidad de lograr la independencia de los beneficiarios.

La unidad restante, la cual corresponde a un colectivo adaptado de piso bajo, con capacidad para veintiséis asientos y dos sillas de ruedas, realiza un servicio de ida hacia la Escuela Especial N° 1260 A.P.A.D.I.R. “Asociación Pro Ayuda al Discapacitado de Rafaela”, y otro servicio de ida y vuelta hacia A.P.A.D.I.R., completa los servicios de retorno del F.A.D. y A.P.A.D.I.R., y realiza también, un servicio ida y vuelta del Jardín “Azulín Azulado”.

Es decir que, para el año 2.017, se realizaron siete servicios fijos y diarios de ida y vuelta desde los hogares de los usuarios o desde cinco instituciones donde fundamentalmente

utilizan el transporte, como ser: F.A.D., A.P.A.D.I.R., Jardín Especial “Azulín Azulado”, Escuela Laboral N° 2082, Escuela Especial N° 2027 “Melvin Jones”. Por ello, este servicio flexible que realiza la Comisión lo reciben un total de ciento cincuenta personas. Cabe destacar que cada vehículo que realiza la prestación, posee asignado un celador, además del chofer, y funciona todos los días de 6:00 a 12:30 y de 14:30 a 21:00.

Por lo expuesto, tanto el servicio privado como el servicio público o social, dotan a la ciudad con diez unidades en pleno funcionamiento y habilitadas para tal fin, con ciento cuarenta y siete asientos de capacidad, en beneficio a 200 usuarios diarios.

En relación a esta modalidad de transporte, se menciona también, que la Ordenanza que regula el servicio de remis, obliga al chofer del mismo a asistir a personas con movilidad reducida como complemento de la prestación regular del servicio. Para tal caso, existen agencias que poseen habilitado un vehículo del tipo utilitario, con el fin de trasladar personas en sillas de ruedas, aunque sólo son dos unidades de este tipo, para la totalidad del parque automotor habilitado.

3.2 – Cuadro comparativo de características de los sistemas de transporte

En la Tabla 15 se expone un resumen de comparación de las características de los diferentes tipos de servicio de transporte público de pasajeros que existen en la ciudad de Rafaela.

Tabla N° 15 - Diferentes servicios de transporte público de pasajeros. Fuente: Elaboración propia

	TAXIS	REMISES	MINIBUSES	ESCOLAR	SOCIAL PRIVADO	SOCIAL MUNICIPAL	TOTAL
CANTIDAD EMPRESAS		6	1 Municipal	7	3	1 Municipal	
PARQUE AUTOMOTOR	32	266	13 (5 Líneas)	8	5	5	329
CANTIDAD DE ASIENTOS	96	798	253 (c/silla ruedas)	73	57 (c/silla ruedas)	90 (c/silla rueda)	1367
SERVICIOS DIARIOS (1)	400 (servicios)	4490 (servicios)	3830	230	77	123	9150
USUARIOS DIARIOS ESTIMADOS	800	9000	3830	230	77	123	14060
PARADAS FIJAS	6		365 (2)				
KM RECORRIDOS POR DIA	1152	11300	3900				
KM VIAJE PROMEDIO /USUARIO	3	2,5		2,5			
COSTO DEL SERVICIO (3)	\$36 Bajada \$1,80c/cuadra \$ 100 viaje promedio	\$30 Mínimo \$ 1,50 c/cuadra variable \$ 100 viaje promedio	\$ 10 boleto general \$ 6 promocional y sin costo estudiantes y social				

(1) Datos obtenidos en los relevamientos del presente trabajo abordados en otros capítulos - Los de taxis y remises corresponden a servicios

(2) Puntos de tres o mas coincidencias en TERMINAL- HOSPITAL - MICROCENTRO- BARRIO ZAZPE Y MORA - Existen 500 paradas pero el 37% comparten lineas

(3) Corresponen a fines del año 2018

CAPÍTULO 4

Relevamiento y obtención de la información

4.1.- Introducción

Como se expone en el primer capítulo, el rumbo de las discusiones gira en torno a diversos métodos y disciplinas en las que se propone estudiar la problemática del transporte público. Por un lado, desde la perspectiva tradicional con el énfasis en los viajes, y por el otro desde el enfoque cualitativo con el énfasis en los individuos, o en algunos casos una mezcla de ambas perspectivas. La ciudad de Rafaela no posee ningún tipo de indicador o información cuantificada sobre el funcionamiento del sistema de transporte, con la existencia sólo de una recolección de datos de manera dispersa y desde diferentes ámbitos, sin análisis específico sobre el tema. Es por ello que, como punto de partida, se busca lograr un proceso de recopilación y generación de información sobre éste, para luego proseguir con el análisis de las relaciones entre los datos obtenidos y arribar a un diagnóstico que genere conclusiones, recomendaciones, propuestas concretas o propicie nuevos estudios e investigaciones.

A partir del objetivo principal del trabajo, que se centra en una investigación de carácter observacional y descriptivo, se intenta representar el funcionamiento del sistema de transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Rafaela y su interacción o relación con el sistema de actividades que demandan este servicio. Se pretende conocer algunos patrones de flujos de desplazamientos más usuales, como así también su nivel de funcionamiento o nivel de servicio y las características generales de los usuarios que utilizan habitualmente cada modo de transporte. Por otra parte, además, se busca distinguir algunos aspectos o configuraciones del sistema urbano y su relación con el transporte.

Se procura lograr un aporte al entendimiento de la problemática de las interacciones entre el transporte y los individuos, que conjugue la dimensión social, espacial y cuantitativa, y al arribe a conclusiones, recomendaciones o elementos a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones en políticas públicas en la materia, que sin duda aportan positivamente a mejorar la calidad de vida de toda la comunidad.

En el aspecto temporal, el trabajo se encuadra en el tipo transversal, ya que no existe continuidad en el eje del tiempo; es decir, que se contempla el análisis y recolección de información actual de una muestra de población, en este caso los usuarios de todos los modos de transporte urbano de pasajeros, según datos provistos por los prestadores de los diferentes servicios, entre otros, correspondientes al año 2.016 en adelante y mediciones de variables o

encuestas realizadas durante la etapa de ejecución del proyecto en el año 2018; con lo cual se considera a éste último año como un momento determinado y enmarcado en la situación actual.

El universo o población se concentra en el conjunto de usuarios de transporte público de pasajeros, con algunas mediciones de los usuarios de los medios de transporte privado, a los fines de obtener algunos indicadores o comparativos. Es decir, el relevamiento se centra en los usuarios del transporte público y, principalmente, los referidos al sistema de transporte urbano de pasajeros municipal y al servicio de remis. Esto se debe a la escasa existencia de otros tipos de servicios prestatarios, como es el caso de taxis y transporte escolar, que actualmente poseen una flota pequeña de unidades y movilizan un escaso número de usuarios.

En esta instancia, se utiliza información de los datos obtenidos por los prestadores de los diferentes servicios de transporte público urbano de pasajeros y de las encuestas estructuradas logradas de los diferentes usuarios sobre los medios de transporte, en el mismo momento que realizan el viaje.

Por otra parte, se realizan mediciones de algunas variables (como la tasa de ascenso y descenso, género, frecuencia, y otras muestras censales de las encuestas) a los fines de lograr la mejor representatividad del universo de estudio. También, se presentan mediciones de flujo de tránsito y clasificación de modos de transporte en algunas arterias principales, que concentran y canalizan los desplazamientos de todos los tipos de transporte, a los fines de visualizar el universo general que comprende la movilidad urbana y cotidiana de la ciudad.

Otro aspecto, comprende la utilización de información y documentos de las instituciones del medio local y publicaciones, como por ejemplo algunos trabajos del municipio, entre los que se encuentran las encuestas permanentes de hogares, las encuestas sobre satisfacción al cliente (realizadas años anteriores a los usuarios del transporte público de pasajeros de minibuses), información de utilidad dentro de los usuarios de la TEP (que se utilizó como sistema prepago para agilizar el cobro de boletos y eliminó el pago manual en los colectivos y que el Municipio de Rafaela implementó desde abril del año 2012 hasta el 2018, utilizándose por un porcentaje elevado de los usuarios), estadísticas sobre la información del corte de

boletos del servicio; y toda otra información de relevancia para la cuantificación y verificación de los datos.

Cabe recordar además, que una fuente primaria consiste en los datos registrados en el libro diario o del sistema de gestión central de las agencias de remis, en el cual se concentran los llamados diarios, frecuencias, ubicación de la generación del viaje, etc.

En este tipo de trabajo, es importante la utilización de planimetrías urbanas existentes para las mediciones espaciales, ubicaciones georreferenciales, mapas temáticos, etc., como así también las planimetrías sobre clasificación de usos de suelo y ubicación de actividades y servicios.

La recopilación de información en las encuestas estructuradas a los usuarios, choferes y sociedad en general, proporciona información para analizar, medir, verificar y cooperar en la validación de las técnicas cuantitativas.

La elección de la aplicación de técnicas varias para la obtención de datos de diferentes fuentes, responde a la poca existencia de información concentrada o específica que existe sobre el particular, por lo cual se debe recurrir a toda la información que existe disgregada y complementarla con las encuestas estructuradas y medición de variables particulares. La localidad no posee encuestas o mediciones de orígenes y destinos y tampoco relevamientos o encuestas permanentes de hogares que recolecten información específica y georreferenciada sobre la movilidad diaria, pero sí posee encuestas de satisfacción al usuario del transporte municipal de pasajeros y algunas encuestas de hogares que recolectan variables o índices socioeconómicos que son de utilidad para el presente trabajo.

Debido a que la implementación de este tipo de encuestas o relevamientos demandan un importante costo, se tomaron muestras censales con mediciones y encuestas estructuradas, directamente aplicadas a los usuarios de los diferentes servicios que existen en la actualidad, para así realizar el análisis únicamente de esta información obtenida, conscientes de las limitaciones en materia de representatividad, con el argumento de los hallazgos según los niveles alcanzados.

4.2.- Relevamiento y obtención de información del servicio de minibuses

Para este servicio de transporte municipal, se expone la información que suministra el Sub-Departamento de Transporte Público de la Municipalidad de Rafaela, como así también la que se obtiene en los relevamientos, mediciones y encuestas a los usuarios, a los fines de la incorporación de información complementaria y cualitativa. Es decir, que en el procedimiento se recorren las cinco líneas del servicio, en diferentes días y horarios, y se levanta información por medio de los relevamientos y a través de encuestas directamente a los usuarios del servicio, en el mismo momento que realizan el viaje.

4.2.1 Relevamiento y tasa de ascenso y descenso en paradas

Este servicio particular, que posee cinco líneas con recorridos y horarios fijos, se inicia con un relevamiento de los usuarios, el cual consiste en contabilizar a la totalidad de los usuarios, en diferentes horarios, para todas las líneas y en la extensión total del recorrido. En esta medición se procede a levantar información de la totalidad de las personas que ascienden y descenden de cada unidad, para cada uno de los recorridos, con la segregación según sexo y parada en la que realizan tal operatoria. De esta manera, se puede establecer una estadística general de porcentajes de utilización según el sexo, como así también establecer una tasa de utilización de cada una de las paradas, la cual proporciona una visibilidad de los puntos o sectores en donde la mayor cantidad de los usuarios realizan los ascensos y descensos, con el intento de mostrar, de alguna manera, un patrón de flujos de desplazamientos de orígenes y destinos comunes, plasmados en la geografía del territorio.

A continuación, en la Tabla 16, se adjunta un modelo parcial de las planillas utilizadas para cada uno de los servicios, en los cuales se relevaron 817 usuarios del servicio de las cinco líneas, contabilizados durante 13 recorridos en el mes de agosto de 2018. Por otra parte, se pudo medir también la tasa de ascenso y descenso para cada una de las paradas de los cinco recorridos.

Tabla N° 16 - Extracto de relevamiento de tasa de ascenso y descenso, discriminada por sexo.

Línea N° 5 - agosto 2.018 - Elaboración propia

- LINEA 5 - (paradas) – 19km					
Ubic.	Intersección	Ascenso		Descenso	
		F	M	F	M
1	TERMINAL DE OMNIBUS	3	2	4	1
2	Av. E. Salva – Perú	0	0	0	0
3	L. de La Torre – L. Fasoli	0	0	0	0
4	Hospital Dr. Jaime Ferré	3	2	0	0
5	L. de La Torre – C. Pellegrini	0	0	0	0
6	L. de La Torre – Bolivar	0	0	0	0
7	Maipú – Rosario	0	0	0	0
8	Maipú – Ayacucho	0	0	0	0

En la Tabla 17 se adjunta el detalle del resumen realizado, para las cinco líneas con un total de 817 usuarios y una importante utilización por parte del género femenino (Figura 42).

Tabla N° 17 - Relevamiento, discriminado por sexo y línea- agosto 2.018 -Elaboración propia

LINEA	Ascensos		Totales	Día	Inicio	Final	Cantidad
	Femenino	Masculino					
N°1	173	50	223	09/08/2018	09:30	14:00	3 recorridos
N°2	114	52	166	15/08/2018	09:30	13:00	2 recorridos
N°3	81	30	111	10/08/2018	10:00	13:00	2 recorridos
N°4	138	50	188	07/08/2018	10:00	12:00	3 recorridos
N°5	89	40	129	16/08/2018	10:00	13:00	3 recorridos
TOTALES	595	222	817				

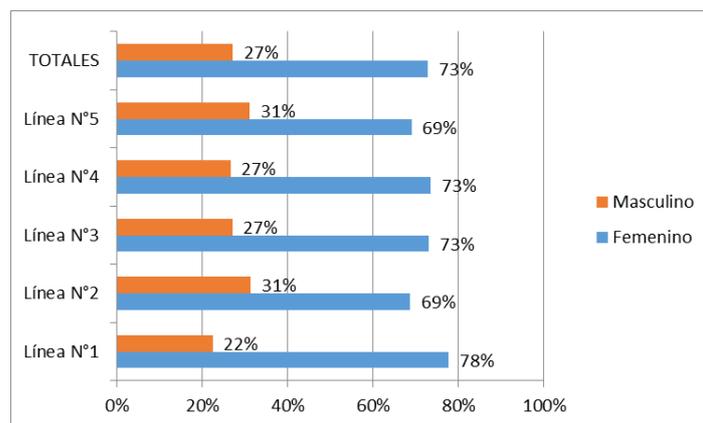


Figura N° 42 - Gráfico del relevamiento ilustrativo de la tabla anterior, discriminado por sexo y por línea- agosto 2.018 -Elaboración propia

Se puede observar que, para la totalidad de las líneas, se mantiene la utilización del servicio por el 73 % a favor de las mujeres, cifra que sobrepasa al resto de los servicios de transporte con los que cuenta el sistema, lo cual se analiza más adelante.

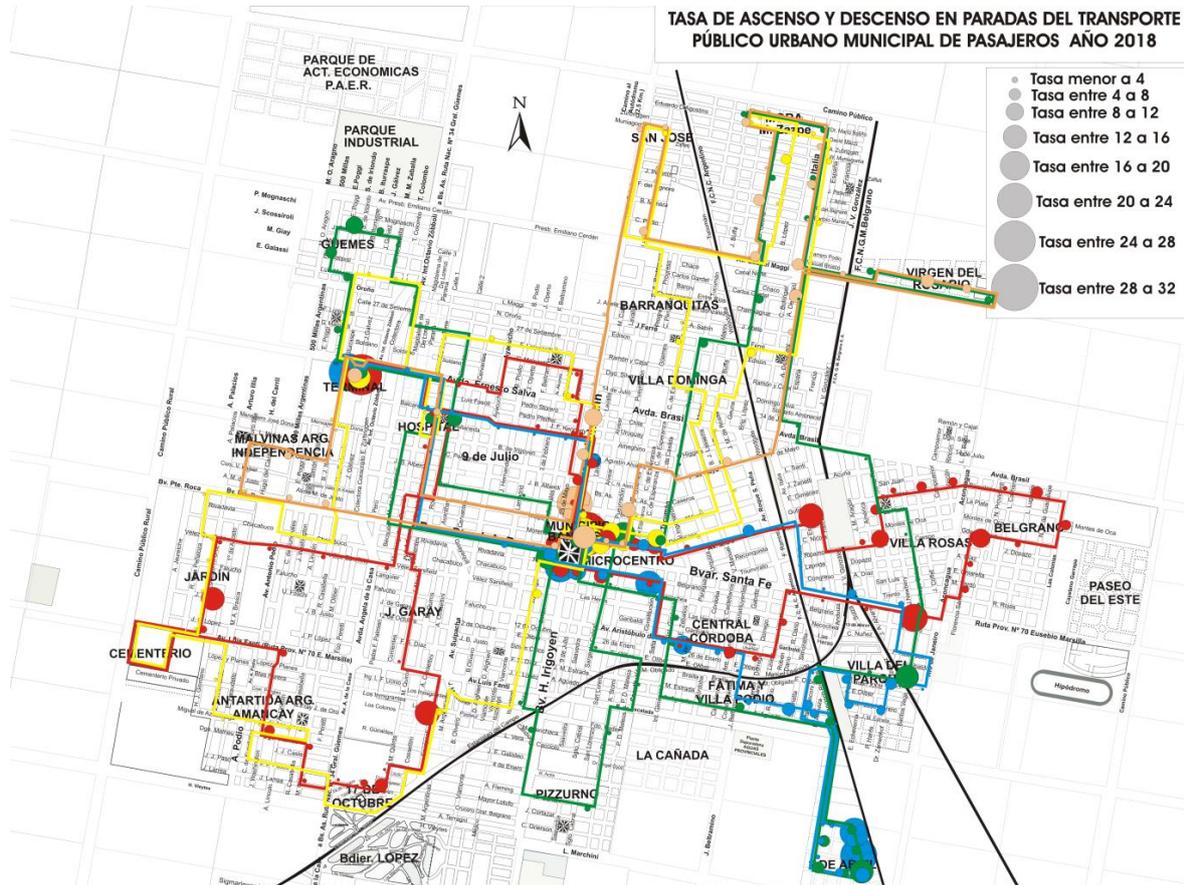


Figura N° 43 - Mapa de la tasa de ascenso y descenso de pasajeros por paradas, discriminadas por líneas y según la importancia - agosto de 2018 – Tamaño muestra de 817 usuarios - Elaboración propia.

En el plano temático de la Figura 43, se expresa de manera gráfica el relevamiento de la tasa de ascenso y descenso realizado para todas las líneas. Esto permite visualizar con puntos de diferentes colores y tamaños; según a la línea que corresponda y a medida que posee mayor tasa de ascenso y descenso, el punto aumenta su diámetro. En este mapa, se puede interpretar cuales son las paradas que proporcionan mayor demanda o lugares donde los usuarios utilizan para iniciar o finalizar el servicio de cada una de las líneas. A modo de ejemplo, se puede observar como la Línea N° 4, indicada en color azul, posee una marcada demanda en el sector

periférico al sur-este en el barrio 2 de Abril y en la zona del Microcentro, como así también en la parada de la Terminal de colectivos interurbanos.

En el caso de la Línea N° 1, indicada en rojo, si bien la distribución es uniforme en todo el recorrido de la línea, se observan puntos importantes en barrios periféricos como el Jardín, 17 de Octubre, Villa Rosas, Belgrano, etc.; también se destaca la significativa demanda de la Terminal de colectivos y el Microcentro. Por lo expresado, se puede resumir que este patrón se repite en el resto de las líneas; con lo cual se confirma que los sectores generadores de la demanda son los barrios de la periferia, al igual que el Microcentro y la Estación Terminal de colectivos interurbanos.

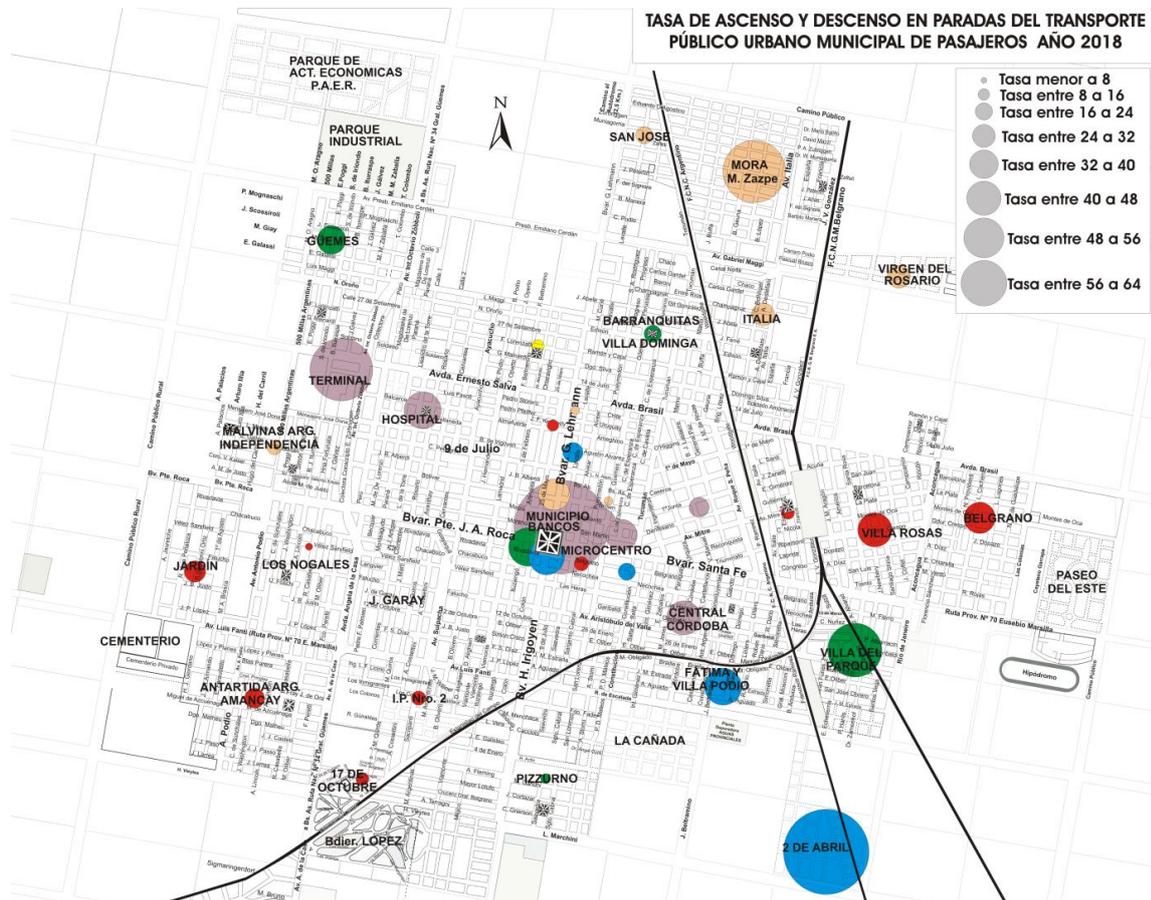


Figura N° 44 - Mapeo ilustrativo de la tasa de ascenso y descenso de pasajeros agrupadas por todas las líneas y sectores. Elaboración propia de mediciones de agosto de 2.018 – Tamaño muestra de 817 usuario

La Figura 44, corresponde a una purificación del mapeo anterior, en la cual se eliminan los recorridos de las líneas y se agrupan los puntos por sectores de demanda, con la salvedad que para los puntos en donde hay importante tasa de diferentes líneas, se indican con un color gris o neutral, respecto de los colores representativos de cada línea. Es decir, se puede observar claramente el punto de la plaza principal de la ciudad, la Terminal de colectivos y el Hospital Regional, como los sectores de mayor tasa de ascenso y descenso de usuarios, independientemente de las líneas de recorridos que utilicen. Además, se pueden destacar sectores de importante movimiento para algunas de las líneas, como ser los barrios 2 de Abril, Zazpe, Mora y Villa del Parque. Aparecen también algunos sectores de demanda media, como los barrios Villa Rosas, Belgrano, Central Córdoba, Villa Podio, Güemes, Italia y Virgen del Rosario. Por otra parte, se pueden identificar sectores de demanda mínima o nula, como es el caso de los barrios de la zona media de la ciudad, Juan de Garay, Pizzurno, 9 de Julio, Mosconi, San Martín, Los Nogales, Sarmiento, Alberdi; además de aquellos periféricos en donde no existe el servicio, como por ejemplo Villa Los Álamos, Areo Club, Paseo del Este, La Cañada, Brigadier López, etc. De la misma manera que estos últimos, aparecen las zonas de actividades industriales en el noroeste de la ciudad, PAER y PI.

En general, y a modo de análisis preliminar, se destaca el patrón de desplazamiento que, a excepción del sector norte, coincide en gran parte con el trayecto de la Línea N° 4, el cual posee un flujo diagonal en la ciudad, en relación a los puntos del barrio Güemes, Terminal, Hospital, Microcentro, Villa Podio, Villa del Parque y barrio 2 de Abril. En un análisis preliminar, se podría afirmar que la Línea N° 4 posee un adecuado recorrido y superior nivel de servicio que el resto de las líneas que conforman el sistema.

4.2.2 Encuestas a los usuarios del servicio de minibuses

Otra técnica de obtención de información que se utiliza, corresponde a encuestas al usuario del servicio en el mismo momento en el que se encuentran en la realización del viaje. Es decir, que se ejecuta una encuesta dentro del vehículo o “minibús testigo” para este caso, o en las paradas de ascenso y descenso establecidas, en el cual se pueda localizar al usuario.

En la Tabla 18, se expone el esquema de una de las encuestas realizadas en este trabajo, a los fines de recabar información cualitativa en un “minibús testigo”, en las diferentes líneas del sistema y en diferentes días y horarios. En el encabezado posee una nota dirigida al usuario, a fin de informar e interesar al mismo sobre el motivo de la encuesta. Este tipo de levantamiento de información conserva respuestas preestablecidas y numeradas, adjuntas al pie del formulario, y a los efectos de agilizar y acotar la respuesta y aislar según la categoría que corresponde.

Tabla N° 18 - Modelo de encuesta usuario del servicio de minibús - Elaboración propia

SEÑOR USUARIO:					
LO MOLESTAMOS EN ESTA OPORTUNIDAD PARA SOLICITAR SU COLABORACIÓN EN RESPONDER ESTA BREVE ENCUESTA , LA CUAL CONTRIBUIRÁ CON INFORMACIÓN PARA UN TRABAJO DE TESIS EN LA MAESTRÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL -RAFAELA					
DONDE VIVE	SEXO	EDAD	NIVEL DE ESTUDIO	ACTIVIDAD O PROFESIÓN	MOTIVO DEL VIAJE
marcar de 1 o 2	F o M		marcar de 1 a 5	marcar de 1 a 4	marcar de 1 a 8
1	F	58	3	2	7
2	F	50	4	4	2
1	M	30	4	4	1
1	M	71	3	3	2
1	F	19	4	1	4
2	F	32	4	4	5

DONDE VIVE? 1-RAFAELA 2-OTRA LOCALIDAD	NIVEL DE ESTUDIO 1-NINGUNO 2-INICIAL 3-PRIMARIO 4-SECUNDARIO 5-UNIVERSITARIO / TERC.	ACTIVIDAD PRINCIPAL 1-ESTUDIANTE 2-TRABAJA 3-JUBILADO 4-OTRA	CUÁL ES EL MOTIVO DEL VIAJE? 1-COMERCIAL O COMPRAS 2-SALUD O TRÁMITES AFINES 3-LABORAL O PROFESIONAL 4-POR ESTUDIO 5-RECREATIVO, VISTA O SOCIAL 6-TRÁMITES EN BANCOS 7-TRASLADO DE PERSONAS A CARGO 8- OTROS TRÁMITES O SERVICIOS
---	--	---	--

Con esta metodología se obtienen 182 respuestas, de las cuales se resumen a continuación en la Tabla 19 y gráficos ilustrativos (Figura 45), en los cuales se puede separar la procedencia, nivel de estudio, sexo y ocupación del usuario. En la Figura 46, por su parte, se expresan los motivos del viaje y el rango etario de las personas.

Tabla N° 19 - Relevamiento, discriminado por variable y por línea- agosto 2018 -Elaboración propia

Día		27/8/2018	29/8/2018	4/9/2018	31/8/2018	5/9/2018	
Horas		de 10:30 a 12:00	de 10:00 a 11:30	de 11:00 a 12:30	de 11:00 a 12:00	de 10:30 a 11:30	
Cantidad		45	31	40	36	30	182
		LÍNEA N° 1	LÍNEA N° 2	LÍNEA N° 3	LÍNEA N° 4	LÍNEA N° 5	PROMEDIOS
Origen	Rafaela	84,4%	100,0%	70,0%	94,4%	86,7%	87,1%
	Otra Localidad	15,6%	0,0%	30,0%	5,6%	13,3%	12,9%
Sexo	Femenino	82,2%	74,2%	57,5%	61,1%	70,0%	69,0%
	Masculino	17,8%	25,8%	42,5%	38,9%	30,0%	31,0%
Nivel de Estudio	Ninguno	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	2,4%
	Inicial	6,7%	19,4%	10,0%	5,6%	13,3%	11,0%
	Primario	46,7%	67,7%	62,5%	61,1%	43,3%	56,3%
	Secundario	31,1%	12,9%	27,5%	27,8%	26,7%	25,2%
	Terciario/Universitario	13,3%	0,0%	0,0%	5,6%	6,7%	5,1%
Actividad	Estudiante	33,3%	29,0%	40,0%	16,7%	23,3%	28,5%
	Trabaja	22,2%	16,1%	17,5%	25,0%	23,3%	20,8%
	Jubilado/Pensionado	35,6%	25,8%	30,0%	27,8%	23,3%	28,5%
	Otra	8,9%	29,0%	12,5%	30,6%	30,0%	22,2%
Motivo del viaje	Comercial/Compras	1,8%	1,9%	1,0%	2,8%	0,0%	7,5%
	Salud	2,2%	2,6%	3,5%	3,9%	4,0%	16,2%
	Laboral	3,6%	1,9%	2,5%	2,8%	2,0%	12,8%
	Estudio	5,8%	5,8%	6,0%	3,3%	3,3%	24,3%
	Recreativo/Visita Social	0,9%	1,9%	1,0%	1,7%	1,3%	6,8%
	Trámites de Banco	1,3%	1,9%	0,5%	1,7%	1,3%	6,8%
	Traslado de Personas a cargo	0,4%	6,5%	0,0%	1,1%	4,7%	12,7%
	Otros Trámites/Servicios	4,0%	2,6%	5,5%	2,8%	3,3%	18,2%
Edad	Menor de 15 años	0,4%	3,2%	4,0%	2,2%	1,3%	11,2%
	Entre 15 a 20 años	4,4%	3,2%	3,0%	2,2%	2,7%	15,6%
	Entre 20 a 30 años	2,7%	3,2%	1,5%	2,8%	2,7%	12,8%
	Entre 30 a 40 años	1,8%	0,6%	2,0%	2,8%	1,3%	8,5%
	Entre 40 a 50 años	1,3%	2,6%	0,5%	1,7%	4,7%	10,7%
	Entre 50 a 60 años	1,3%	3,2%	2,5%	3,3%	2,0%	12,4%
Más de 60 años	8,0%	3,9%	6,5%	5,0%	5,3%	28,7%	

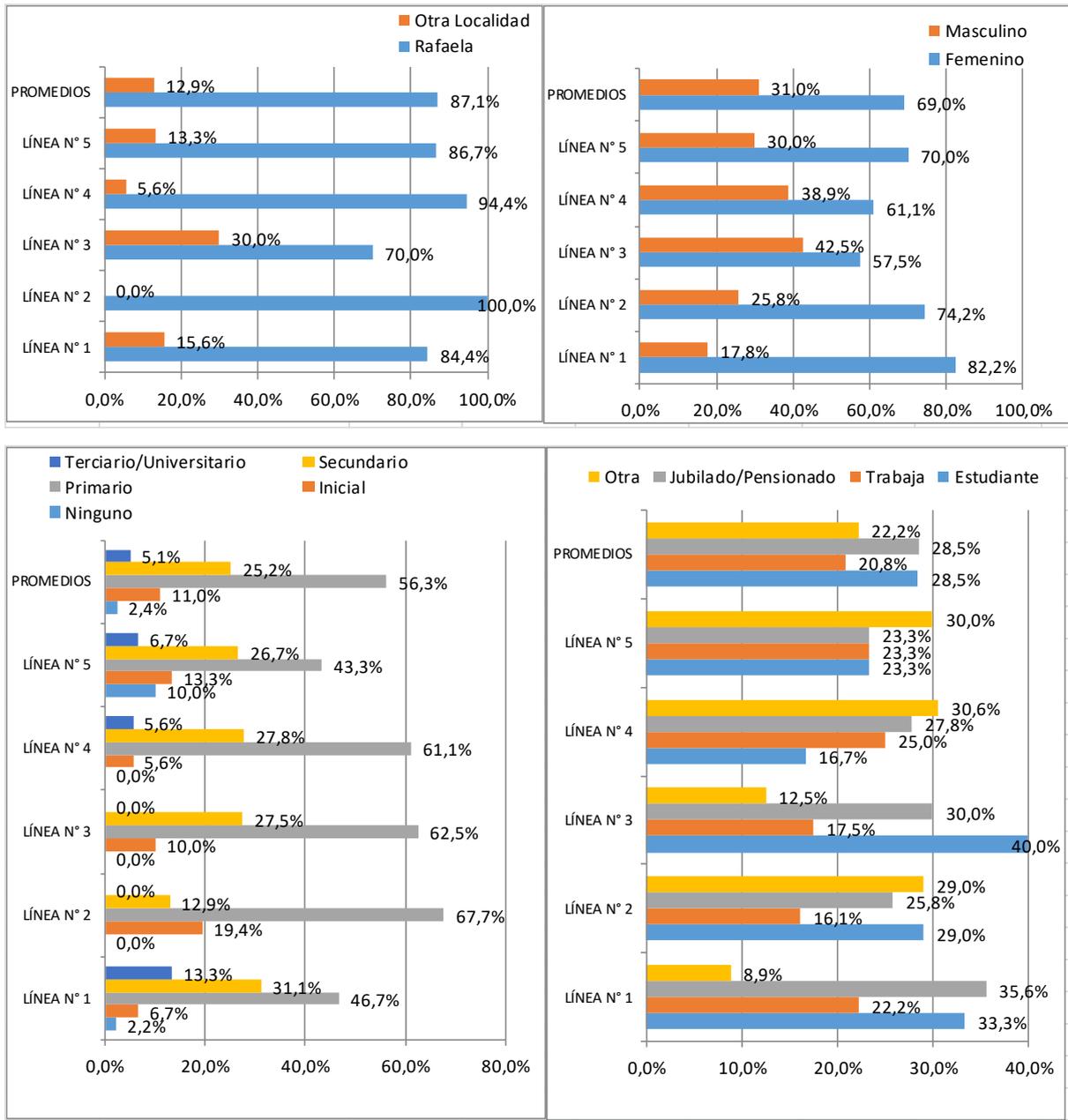


Figura N° 45 - Gráfico de las variables del relevamiento - agosto 2.018 – Elaboración propia

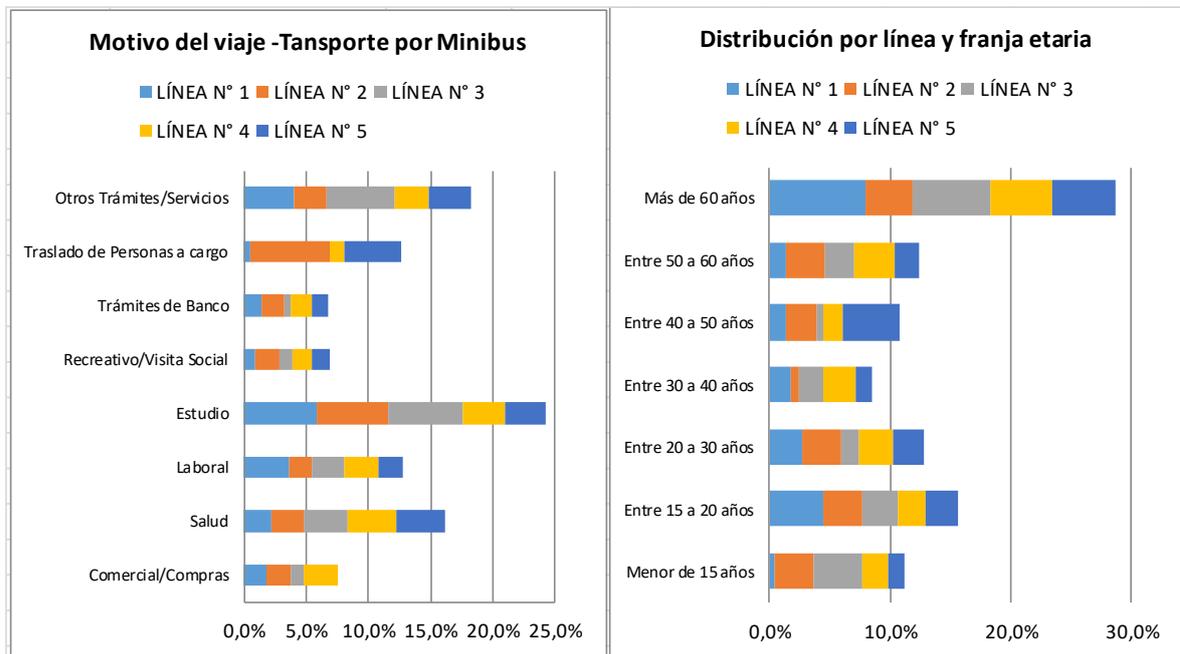


Figura N° 46- Gráfico variables del relevamiento - agosto 2.018 -. Elaboración propia

En esta primera encuesta, la cual se analiza con mayor profundidad en el próximo capítulo, se recolectan algunas variables que exponen aspectos cualitativos de los usuarios del servicio regular de minibuses. Como expone Vasconcellos (2.010), al igual que Sharne y Gupta (1.998), el género es una variable importante a tener presente en la medición y clasificación de los tipos de usuarios habituales.

Por lo expuesto, se obtienen datos como, por ejemplo, la distribución de usuarios de Rafaela y de otras localidades, variable de importancia a ser medida, debido a la gran demanda de ascensos y descensos en las paradas ubicadas en la Terminal de colectivos interurbanos. Además, se levanta información sobre el sexo, nivel de estudio, ocupación, motivo del viaje y edad, los cuales corresponden a indicadores esenciales sobre los aspectos sociales del individuo que utiliza dicho modo de desplazamiento urbano, como así también las actividades o motivos que generan la necesidad del desplazamiento.

4.2.3 Encuesta complementaria a los usuarios del servicio de minibuses

Al igual que para el procedimiento realizado en la primera encuesta, la cual se replica en otros servicios, en este caso particular se realiza una segunda encuesta o relevamiento complementario de los usuarios del servicio de minibús, en el mismo momento que realizan el viaje, con lo cual se recaba la información que podemos observar en el modelo de la Tabla 20.

Tabla N° 20 - Modelo de la encuesta complementaria, - nov. y dic. de 2.018 -Elaboración propia

VECES QUE VIAJA	COMBINACIONES	ORIGEN	DESTINO	LICENCIA DE COND	VEHÍCULOS			TAMAÑO FAMILIA	RELACIÓN JEFE/A	PROPIEDAD HOGAR	
					SI/NO	Tipo/Cantidad					
						BICI	MOTO				AUTO
1	1	Mora	Guillermo Lehmann	2	2		1		2	3	1
1	2	Microcentro	Jardín	2	2			1	1	1	1
1	1	Mora	Guillermo Lehmann	2	2	1			3	1	1
3	1	Mora	Güemes	2	2		2		3	3	1
5	2	Guillermo Lehmann	Malvinas Arg	2	1				2	3	1
5	2	Guillermo Lehmann	Malvinas Arg	1	2		1		2	1	3
2	2	Italia	9 de Julio	2	1				3	3	2
2	1	Mora	Güemes	2	2	2			3	2	1
1	2	Microcentro	Antártida	2	2	1			2	1	2
4	2	Microcentro	Malvinas Arg	2	1				1	1	2
6	2	9 de Julio	Jardín	2	2	4	2		3	3	1
1	1	Güemes	Fátima	2	1				2	2	2
1	1	Malvinas Arg	Pizzurno	2	2	1			1	3	1
5	2	Italia	Microcentro	1	2	1	1	1	3	3	2
1	1	Los Nogales	Ilolay	2	1				2	2	2

Este segundo relevamiento, permite obtener mayor información cualitativa sobre el usuario de este tipo de transporte, relacionada fundamentalmente con su contexto social y económico, a través de variables como el tamaño de familia, relación de dependencia con el que reconocen como jefe de hogar, propiedad de la vivienda, posesión de vehículos o tasa de motorización del hogar, condición o independencia para la utilización de vehículos o su capacidad para la conducción, según la posesión de una licencia de conducir. Por otra parte, también se miden variables relacionadas con el desplazamiento, como ser el origen y destino del viaje, frecuencias y utilización de combinaciones.

A continuación, en la Tabla 21, se expresa el resumen de datos y, seguidamente, en la Figura 47 y Figura 48, los gráficos ilustrativos del relevamiento alcanzado con esta encuesta complementaria, la cual contiene a las cinco líneas, en diferentes días y horarios, y concentra

un tamaño de muestra de 184 usuarios del servicio regular. Las variables que se alcanzan corresponden a la frecuencia de utilización, uso de combinación, tasa de motorización del hogar, posesión de licencia de conducir y tamaño de familia (Figura 47). En la Figura 48, se expresa la relación que asumen con el jefe de hogar y la propiedad de la vivienda que habita el usuario

Tabla N° 21 - Relevamiento complementario, por variable y por línea- nov. y dic. de 2.018 -Elab. propia

		Día	25/11/2018	4/12/2018	6/12/2018	7/12/2018	10/12/2018	
		Horario	de 16:00 a 17:30	de 9:00 a 10:30	de 9:30 a 11:00	de 9:30 a 11:30	de 9:40a 11:40	
		Cantidad de Encuestas	40	28	34	40	42	184
			LÍNEA N° 1	LÍNEA N° 2	LÍNEA N° 3	LÍNEA N° 4	LÍNEA N° 5	PROMEDIOS
Frecuencia de viaje	Todos los días	37,50%	42,86%	52,94%	47,50%	54,76%	47,28%	
	3 Veces por semana	30,00%	28,57%	17,65%	22,50%	14,29%	22,28%	
	1 vez por semana	20,00%	10,71%	8,82%	12,50%	26,19%	16,30%	
	2 veces por mes	0,00%	7,14%	8,82%	10,00%	0,00%	4,89%	
	1 vez por mes	10,00%	3,57%	8,82%	5,00%	2,38%	5,98%	
	Otro	2,50%	7,14%	2,94%	2,50%	2,38%	3,26%	
Usa combinación	Sí usa combinación	37,50%	39,29%	44,12%	40,00%	40,48%	40,22%	
	No usa combinación	62,50%	60,71%	55,88%	60,00%	59,52%	59,78%	
Posee Licencia de Conducir	Posee licencia conducir	32,50%	10,71%	11,76%	12,50%	11,90%	16,30%	
	No posee licencia	67,50%	89,29%	88,24%	87,50%	88,10%	83,70%	
Vehículo en el hogar	posee vehículos en el hogar	27,50%	60,71%	35,29%	42,50%	40,48%	40,22%	
	Posee vehículos en el hogar	72,50%	39,29%	64,71%	57,50%	59,52%	59,78%	
Tamaño Familia	Bajo (2 o menos personas)	32,50%	50,00%	29,41%	30,00%	28,57%	33,15%	
	Medio (entre 2 y 4 personas)	47,50%	28,57%	41,18%	37,50%	35,71%	38,59%	
	Alto (más de 4 personas)	20,00%	21,43%	29,41%	32,50%	35,71%	28,26%	
Relación con Jefe/a del Hogar	Jefe/a	45,00%	60,71%	41,18%	55,00%	54,76%	51,09%	
	Espos/a	20,00%	10,71%	20,59%	15,00%	14,29%	16,30%	
	Hijo/a	30,00%	10,71%	32,35%	20,00%	19,05%	22,83%	
	Padre/Madre	2,50%	7,14%	5,88%	2,50%	0,00%	3,26%	
	Nieto/a	2,50%	0,00%	0,00%	0,00%	4,76%	1,63%	
	Yerno/Nuera	0,00%	10,71%	0,00%	2,50%	2,38%	2,72%	
	Otro	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,76%	2,17%	
Propiedad del hogar	Vivienda Propia	65,00%	53,57%	67,65%	80,00%	66,67%	67,39%	
	Vivienda Alquilada	30,00%	35,71%	26,47%	10,00%	28,57%	25,54%	
	Vivienda Prestada	5,00%	3,57%	5,88%	7,50%	2,38%	4,89%	
	Otro	0,00%	7,14%	0,00%	2,50%	2,38%	2,17%	

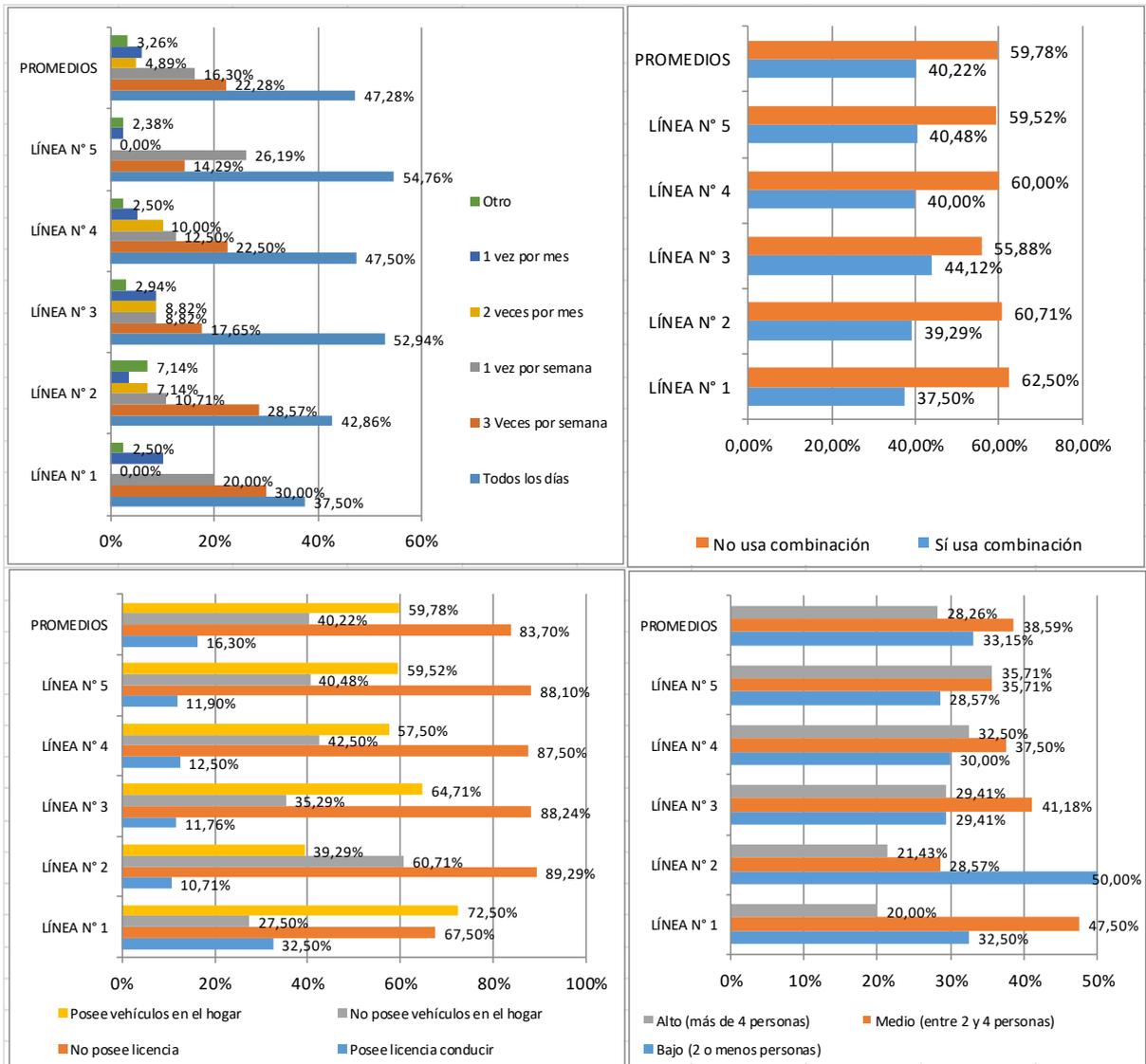


Figura N° 47 - Relevamiento complementario- nov. y dic. 2018 –Elaboración propia

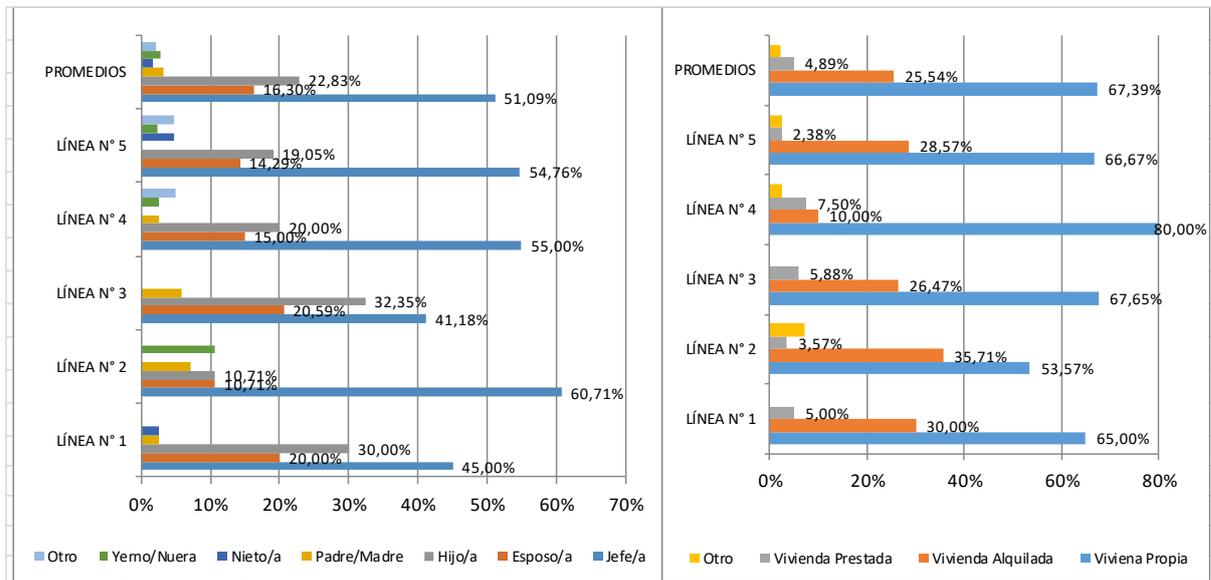


Figura N° 48- Gráfico relevamiento complementario – nov. y dic. 2.018 - Elaboración propia

En esta segunda encuesta, además de la frecuencia y el uso de combinaciones, se obtienen otras variables que se relacionan con características del individuo, independientemente de los desplazamientos, como ser el grado de independencia del usuario para movilizarse por otro medio o la posesión de un vehículo motorizado en el hogar y de la licencia para conducir. También, se visualizan aspectos que relacionan el nivel socioeconómico, en cuanto a la posesión de la vivienda propia, y otros, que muestran la manera en que los usuarios se posicionan frente a la figura del jefe de hogar.

4.2.4. Informe encuesta de satisfacción del usuario del servicio de minibús

Como otro medio de obtención de información, se transcriben algunos de los resultados de las encuestas realizadas por el Municipio local en el interior de las unidades y en las paradas del servicio. Este informe corresponde a la encuesta de satisfacción del usuario del transporte de minibuses (ICEDel, 2.016).

En esta oportunidad, el tamaño de la muestra es de 469 usuarios, entre el 11 y 15 de abril del 2.016, con el 45,7 % de los usuarios que posee entre 21 y 40 años, como así también el 79,1

% de los entrevistados corresponde al sexo femenino y el 20,9 % al sexo masculino, cifra similar a los usuarios obtenidos en el relevamiento propio sobre este servicio.

Opinión sobre el servicio

Los usuarios en cada una de las líneas califican el servicio de acuerdo a diversas características del mismo. A continuación, se citan los aspectos más relevantes:

Itinerario de recorridos: La línea mejor calificada es la Línea N° 4, en la cual el 90,5 % de los usuarios describe como bueno o muy bueno su itinerario. En contraposición, la línea peor calificada es la Línea N° 5, con el 21,6 % de los usuarios que lo califica como regular o malo.

Frecuencia horaria: El 73,8 % de los usuarios de la Línea N° 4 califican este aspecto como muy bueno o bueno. En el resto de las líneas alrededor del 40 % lo describe como regular o malo.

Puntualidad: Las líneas mejores calificadas para este aspecto son la Línea N° 3 y la Línea N° 4, en las cuales más de la mitad de los usuarios les otorga una ponderación de muy bueno o bueno. La peor calificada es la Línea N°5, debido a que el 70,3 % de los usuarios manifiesta a la puntualidad como regular o mala.

Ubicación de las paradas: Aproximadamente el 90 % de los usuarios de las Líneas N°1, N°2, N°3 y N°4 califican este aspecto como muy bueno o bueno. Por el contrario, el 24,3 % de los usuarios de la Línea N°5 opinan que este aspecto es regular.

Información a usuarios (teléfono, página web, folletos): Cabe destacar que en este aspecto una considerable proporción de entrevistados no pudo responder, seguramente por nunca haber solicitado o buscado información. Este porcentaje va del 24,5 % de los usuarios de la Línea N°1 al 41,7 % de los usuarios de la Línea N°4. Las líneas mejores calificadas son la Línea N° 1 y la Línea N° 2, en las cuales el 61 % y el 56,4 % de los usuarios, respectivamente, manifiestan que este aspecto es muy bueno o bueno.

Forma en que conducen los choferes: Más del 72 % de casi todas las líneas, excepto la Línea N°3, opinan que la forma en la que conducen los choferes es muy buena o buena. Para el 31 % de los usuarios de la Línea N°3, lo hacen en forma regular, mala o muy mala.

Trato y atención de los choferes: Más del 80 % de los usuarios de las Líneas N°1, N° 3 y N° 4 califican este aspecto como bueno o muy bueno. En la Línea N° 5, el 24,3 % de los usuarios la califica como regular.

Atención y respuesta a los reclamos: Se destaca que muchas personas no pudieron responder sobre este aspecto, por no haber realizado nunca un reclamo. Este porcentaje representa más del 75 % de los usuarios de las Líneas N° 1 y N° 3 y el 89,3 % de los usuarios de la Línea N° 4. En la Línea N° 5 el 39,3 % de los usuarios califica como bueno este aspecto.

Capacidad de los vehículos: La línea mejor calificada fue la Línea N° 4, con casi el 70 % de los usuarios que lo calificó como bueno o muy bueno. Las líneas peores calificadas fueron la Línea N° 1, N° 2 y N° 3, con más del 40 % de los usuarios que lo califica como regular, malo o muy malo.

Comodidad de los asientos: Las líneas mejores calificadas en este aspecto fueron la Línea N° 3 y N° 4, en las cuales más del 72 % de los usuarios les otorga una calificación de muy bueno o bueno. Las peores calificadas fueron las Líneas N° 2 y N° 5, con más del 34 % de los usuarios que manifiesta que es regular, malo o muy malo.

Higiene de los minibuses: Las líneas mejores calificadas en este aspecto son la Línea N° 1 y N° 4, ya que aproximadamente dos de cada tres usuarios les otorga la calificación de muy bueno o bueno. Las peores calificadas son las Líneas N° 2 y N° 5, en las cuales más del 40 % de los usuarios manifiesta que es regular, malo o muy malo.

Estado en que se encuentran los minibuses: Cabe destacar que en todas las líneas más del 60 % de los usuarios califican este aspecto como regular o malo, y con alrededor del 75 % en las Líneas N° 2, N° 4 y N° 5.

Precio del servicio: Para las Líneas N° 1 y N° 4, el 88,2 % y el 86,9 % de los usuarios manifiestan que en este aspecto es muy bueno o bueno. En las Líneas N° 2 y N° 5, más del 20 % de los usuarios califican este aspecto como regular o malo.

Seguridad en las paradas: La línea mejor calificada en este aspecto es la Línea N° 1, donde el 81,8 % de los usuarios lo observa como muy bueno o bueno; luego se encuentran las Líneas

N° 3 y N° 5, en las cuales este porcentaje alcanza al 77 %. En las Líneas N° 2 y N° 4 alrededor de un 33 % de las personas califica como regular o malo a este aspecto.

Mejoras que los usuarios proponen para el servicio: El 23,7 % manifiestan que ninguna, el 17,5 % propone mayores frecuencias, más recorridos y más líneas. Por otra parte, el 16,8 % recomienda reformas y arreglos en los vehículos y el 11,9 % mejorar la puntualidad. Del 10 % al 11 % solicitan que se mejore cada uno de siguientes ítems, como ser más unidades o refuerzos los días de lluvia u horarios picos, mayor capacidad e higiene y mayor iluminación en algunas paradas. Estos porcentajes son algunos de los más relevantes en estas propuestas de mejoras en el servicio, pero aparecen otros cuyos valores totales no suman 100 %, por tratarse de preguntas con opciones múltiples. Cabe destacar también que, para este período del año 2.016, el 64 % de los encuestados utilizaba la TEP, el 33,9 % lo abonaba en efectivo y el 2,1 % utilizaba el carnet social (ICEDel, 2.016).

En esta encuesta se observa que, en casi todos los aspectos analizados, existe una coincidencia en la calificación de manera positiva para la Línea N° 4; fundamentalmente en cuanto al itinerario, recorridos y frecuencia, puntualidad, ubicación de las paradas, capacidad de las unidades y comodidad en los asientos, higiene y trato con los choferes. En contraposición, la Línea N° 5 agrupa las peores calificaciones en similares aspectos. Por otra, parte para ambas líneas se clasifica como malo el estado de los vehículos y muy bueno el precio del servicio.

Con esta información, se puede separar y hacer una comparación entre estas dos líneas, según la percepción del usuario; de esa manera corresponde a la Línea N°4 el mejor nivel de servicio y a la Línea N° 5 un bajo nivel de servicio. Evidentemente, el mejor nivel de servicio de la Línea N° 4, se debe fundamentalmente a la forma de su recorrido y a la coincidencia en su paso con los sectores que demandan el mismo. Posee un desplazamiento coincidente con la diagonal sureste hacia el noroeste de la ciudad. Con respecto a las paradas y longitud de recorridos, no parece ser relevante, dado que tienen valores similares. La Línea N° 4 ostenta 69 paradas y 16 km, y la Línea N° 5 tiene 65 paradas y 19 km de longitud, a diferencia del resto de las líneas que tienen entre 111 a 135 paradas y entre 24 a 30 km.

Por otra parte, del capítulo anterior, se extrae que la Línea N° 4 corresponde a la de menor costo de operación y mayor recaudación por vehículo; en contraposición, en la Línea N° 5 se adjudica la menor recaudación por vehículo operativo.

De lo expresado anteriormente, se concluye que la diferencia principal entre ambas líneas, que otorga mayor o menor nivel de servicio, corresponde a la forma de su recorrido y los sectores servidos. La Línea N° 4 posee un recorrido franco y directo, en forma de ocho, y pasa por los puntos con mayor demanda, como el Microcentro, Hospital, Terminal y barrios periféricos. Por el contrario, la Línea N° 5 posee un recorrido de idas y vueltas en el sector norte, con ingresos y egresos a los tres barrios periféricos de todo el noreste.

Otra información que suministra la encuesta de satisfacción, volcada en la Tabla 22, es el barrio de origen de los 469 entrevistados, ya que una de las preguntas realizadas a los usuarios incumbe al barrio o lugar en donde habitan. Es decir, que si bien no se puede encuadrar a la siguiente como la reconocida encuesta de origen y destino, proporciona información útil sobre los orígenes o la residencia de los usuarios del servicio municipal de transporte. En este trabajo, y para una mejor ilustración, se agrega la superficie o área del barrio determinado y, por último, se dividen los porcentajes respecto de esta área, de tal manera de visualizar la densidad de esta demanda. Es decir, que en la última columna se observa, de manera descendente, la densidad de los barrios según los porcentajes de los que utilizan el servicio municipal, respecto del barrio donde habitan.

Tabla N° 22 - Porcentajes de usuarios de minibuses según barrios de origen, discriminado por línea y total - abril de 2.016 –ICEDel Encuesta satisfacción al usuario 2.016 – 469 usuarios.

BARRIOS DE ORIGEN DE LOS ENTREVISTADOS QUE UTILIZAN EL SERVICIO								
NOMBRE BARRIO	LINEA 1 %	LINEA 2 %	LINEA 3 %	LINEA 4 %	LINEA 5 %	TOTAL %	AREA Km2	Densidad %/AREA
2 DE ABRIL	3,6	17,8		31		10,2	0,49	20,82
JARDIN	22,7		11	2,4	2,7	8,5	0,42	20,24
17 DE OCTUBRE	9,1		10	1,2	1,4	4,7	0,29	16,21
GÜEMES	1,8	18,8	4	6	2,7	6,8	0,68	10,00
ZAZPE		6,9	2		10,8	3,6	0,4	9,00
VILLA PODIO	1,8	1	1	13,1		3,2	0,37	8,65
MORA		10,9	17		21,6	9,4	1,33	7,07
VIRGEN DEL ROSARIO	1,8	4	1		13,5	3,6	0,53	6,79
MARTIN FIERRO	0,9	2	2	2,4	4,1	2,1	0,43	4,88
FÁTIMA	2,7	5	1	2,4	1,4	2,6	0,54	4,81
AMANCAY	8,2	1	9	1,2		4,3	0,9	4,78
SAN JOSÉ		1	5		8,1	2,6	0,55	4,73
ITALIA		4	6		10,8	3,8	1,03	3,69
VILLA DEL PARQUE	4,5	3		11,9		3,8	1,03	3,69
BARRANQUITAS		1	8		1,4	2,1	0,57	3,68
VILLA ROSAS	7,3	4		8,3		4,1	1,12	3,66
INDEPENDENCIA			2	1,2	6,8	1,7	0,48	3,54
BELGRANO	11,8				1,4	3,0	1,0	3,06
LUIS FASOLI	3,6	2		1,2		1,5	0,53	2,83
NTRA. SEÑORA DE LUJAN	2,7	1				0,9	0,37	2,43
LOS NOGALES	3,6		3		4,1	2,1	1,18	1,78
VILLA DOMINGA	0,9	2	2	1,2		1,3	0,74	1,76
MALVINAS ARGENTINAS	0,9		1		4,1	1,1	0,63	1,75
9DE JULIO	3,6	3	5	6		3,6	2,09	1,72
GUILLERMO LEHMANN	0,9		2		1,4	0,9	0,53	1,70
ALBERDI	0,9	3	1			1,1	0,67	1,64
MICOCENTRO	0,9	1		1,2		0,6	0,47	1,28
ANTARTIDA ARGENTINA	0,9		2			0,6	0,61	0,98
30 DE OCTUBRE		1	1	1,2	1,4	0,9	0,93	0,97
SARMIENTO	0,9			3,6		0,9	1,02	0,88
PIZZURNO		5				1,1	1,5	0,73
CENTRAL CÓRDOBA	0,9			2,4		0,6	0,82	0,73
MOSCONI		1	2			0,6	0,91	0,66
JUAN DE GARAY	1,8					0,4	0,89	0,45
SAN MARTÍN			1			0,2	0,93	0,22
BRIGADIER LÓPEZ	0,9					0,2	0,99	0,20
ILOLAY							0,63	0,00
LA CAÑADA							0,49	0,00
BALNEARIO - JOKEY							0,34	0,00
LOS ARCES							0,55	0,00
VILLA AERO CLUB							0,81	0,00
VILLA LOS ÁLAMOS							1,35	0,00

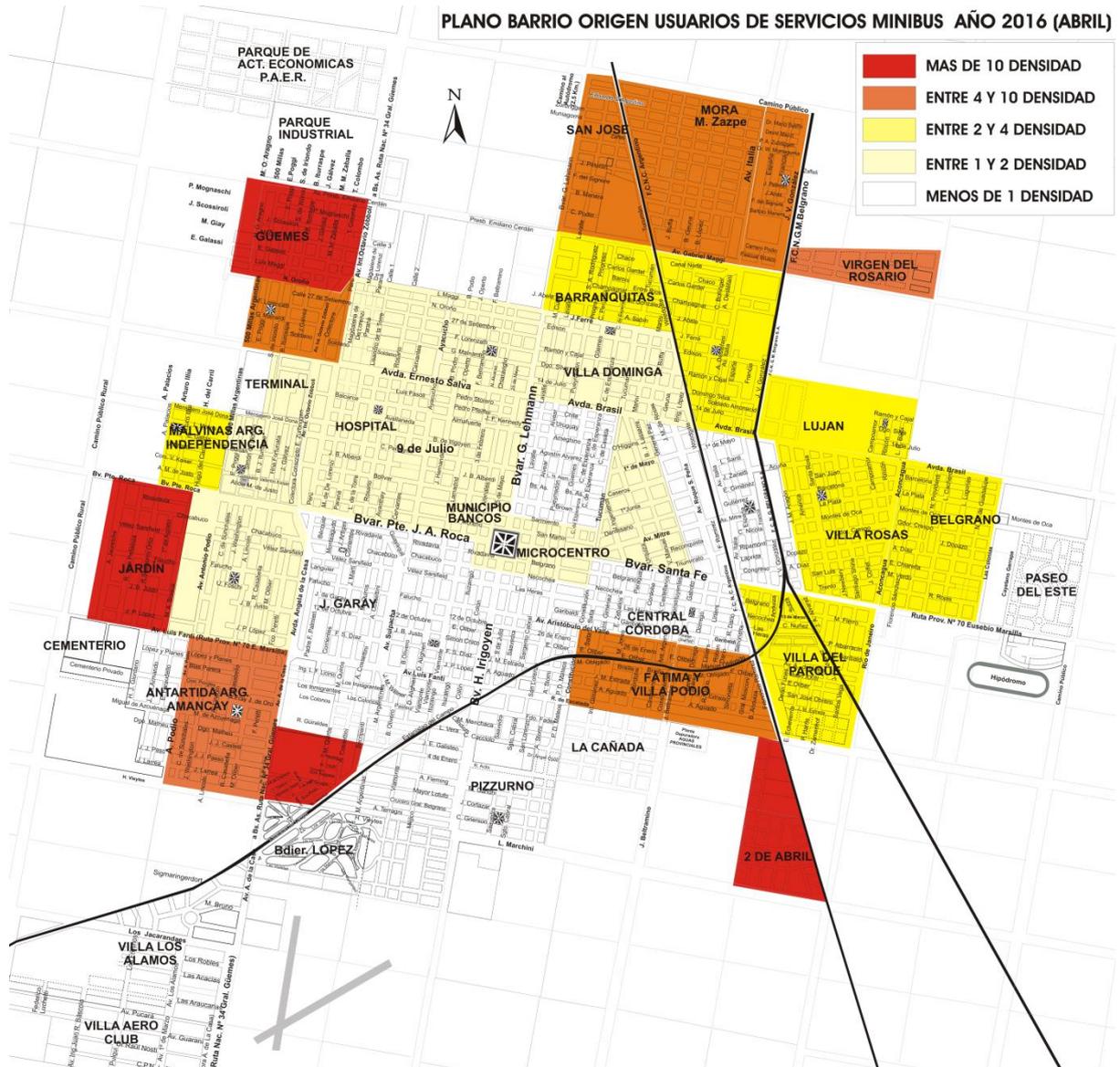


Figura N° 49 - Mapeo ilustrativo de la densidad de usuarios entrevistados del servicio de minibuses, según barrios de origen - abril de 2016 –ICEDel Encuesta satisfacción al usuario 2016. Elaboración propia, de tabla anterior– Tamaño muestra de 469 usuario

También para facilitar la visualización, se elabora el mapeo de la Figura 49, correspondiente a los datos de la Tabla 22, en el cual se puede visualizar en color rojo los barrios de mayor densidad de demanda, señalándose en tonos descendentes hasta el blanco, el origen de los

usuarios en disminución de su densidad. Se puede observar, de esta manera, la mayor demanda o lugares de residencia de los usuarios de los sectores de la periferia. Cabe aclarar que esta demanda se expresa en forma de densidad, con lo cual se relaciona con la superficie. Es decir, que el mapeo se expresa en relación a la superficie del barrio de origen, como se realiza más adelante para el servicio de remis. Claramente, se visualizan los colores más intensos en los barrios periféricos, donde se concentran los orígenes o residencia de los usuarios de este tipo de servicio.

De la figura anterior, sobresalen los barrios de color rojo en la periferia, como los barrios Mora, Zazpe y Virgen del Rosario en el norte, el Fátima, Villa Podio y 2 de Abril en el sureste, el 17 de Octubre al sur, el Jardín y Amancay hacia el suroeste y el Güemes y Martín Fierro en el sector noroeste de la ciudad.

4.2.5. Entrevista a chofer del servicio de minibús

Como información complementaria, a modo de validación o comparación de los relevamientos cuantitativos, se agrega una encuesta sobre percepción del servicio formulada a un chofer de minibús, con once años de experiencia en este medio de transporte.

La encuesta rescata la buena percepción del chofer sobre el servicio, al cual lo considera eficaz y muy útil; por otra parte, también menciona algunas características sobre los usuarios habituales, de los cuales se puede extraer que corresponden a mujeres en su mayoría, al igual que los valores tomados de los relevamientos. En la misma, hace referencia al importante uso por parte de los jubilados, estudiantes y ama de casa, y además alude a usuarios de bajo nivel socioeconómico, el cual los caracteriza como “...gente no estudiada o sólo nivel primario y gente sufrida en la economía...”.

El entrevistado entiende que las líneas son todas eficientes, aunque la Línea N° 1 es la que más usuarios transporta, a su criterio. Por otra parte, hace mención a un patrón de desplazamiento desde los barrios de la periferia al centro y viceversa. Con respecto a la eficacia de los recorridos, el chofer menciona que es buena, porque llegan a los lugares de demanda de

usuarios, y enumera en orden de mayor demanda al Hospital, el Microcentro y luego la Terminal.

El chofer, además, relaciona al usuario con sus actividades, como personas que utilizan el transporte público para ir a trabajar, hacer trámites en la Municipalidad y bancos y por motivos o necesidades de salud.

Por otra parte, se destacan las observaciones o aspectos negativos que se expresa sobre el servicio, en cuanto a las frecuencias y a las formas de los recorridos, los que a su criterio deberían ser diferentes, como así también al tipo de unidades utilizadas, las cuales el conductor expresa que no son las más adecuadas para este servicio.

Entrevista chofer de minibús

Nombre: Sr. Diego Rossa – Antigüedad en el servicio: 11 años – Fecha: 02/10/2019

Pregunta: *¿Qué opinión general tiene sobre el servicio de minibús de Rafaela?*

Respuesta: *Bueno, el tema de los minibuses me parece algo muy útil para la ciudad y muy usado, a pesar que nosotros sufrimos atrasos por el mismo sistema del diagrama de los recorridos. Veo que tenemos un servicio bastante bueno y me animo a decir muy bueno, por el sistema también de la gente que transportamos, que son gente que no toman muchos transportes de servicio público de minibús como en otras ciudades. He llevado mucha gente adulta, mucha gente que salen a hacer mandados con sus bolsos, gente con cochecitos. Pero bueno, en concreto es algo muy eficaz y muy útil en la ciudad y creo que brindamos un buen servicio.*

Pregunta: *De acuerdo a tu percepción personal. ¿Cuáles son las personas que utilizan mayoritariamente el servicio, según su género, edad, nivel de estudio, ocupación, nivel socioeconómico o estado de salud?*

Respuesta: *Bueno, las personas que más usan el servicio son las mujeres, digamos, las señoras, un setenta u ochenta por ciento me animo a decir. El nivel es medio, digamos entre veinte y cuarenta años, es gente que sale a trabajar y últimamente la clase media o un poquito para arriba lo está usando bastante, y hay algunas líneas que se maneja más con esa gente.*

En cuanto a las edades, como te decía, es variable, bueno, en horarios de estudiantes, todos los estudiantes, tanto como nivel primario, como secundario y después la gente que sale a trabajar, y hasta los setenta años, arrancamos de los chicos hasta gente grande, todos parejo me animo a decirte.

Según el nivel de estudio yo diría que bastante con primaria, no con secundaria, yo diría con falta de estudio, y separando digamos no con secundaria completa ni gente estudiada, excepto los que van a estudiar.

Respecto a su ocupación está más el jubilado, para mí, más gente jubilada que viene. En cuanto a lo económico gente sufrida, sufrida en la economía, te das cuenta por su cara en la tarjeta, te das cuenta que....

Con respecto a los problemas de salud, o movilidad reducida, no veo, son gente normales, habrá...que se yo, no sé, son puntuales, tendremos siete, ocho, diez personas claves que tienen algún problema, después no, no, gente que se mueve sola, digamos.

Pregunta: *Me podrías decir, para cada una de las líneas ¿Cuáles son los lugares de mayor demanda donde los usuarios acceden al servicio?*

Respuesta: *Bueno, arrancando en orden, como ser la línea uno, es... nosotros tenemos un sistema como ser recorrido en redondo, no sé cómo explicarte, en otros lados trabajan con corte de línea o con hoja de trébol, bueno acá es redondo. Y la línea uno, es como que carga gente en todos lados, es como que de los barrios al centro, del centro al barrio, ¿me entendés? Aparte tiene una muy buena pasada por lo que son los barrios Belgrano, Jardín, 17 de Octubre, gente que se mueve mucho al centro. La línea uno es una de las que más tirada tiene, digamos que en todas las paradas es más parejo, y en horarios picos que vos llegas doce del mediodía, que todos a su casa, del centro, bahh, del centro a los barrios, pero la línea uno, es para mí la que más tirada tiene de capacidad de gente, digamos.*

Pregunta: *¿Cuál crees que serían los motivos por los cuales los usuarios utilizan este servicio?*

Respuesta: *Los más usados, de su casa al trabajo y bueno después del trabajo a su casa y bueno después seguirían los del tema de los trámites, los que hacen bancos, municipalidad y*

bueno también lo de salud, muchos al Hospital, a sanatorios, que se usan mucho esas paradas también, pero muchas amas de casa, predomina la ama de casa.

Pregunta: *¿En general cuales son las frecuencias de utilización del servicio por la mayoría?*

Respuesta: *Bueno, la mayor cantidad de gente es durante la semana, de lunes a viernes. El sábado se tranquiliza y el domingo más por la tarde, tipo tardecita que se mueve un poco, y bueno y durante la semana es ...es como te puedo decir... ya cuando llegamos a una parada ya sabemos dónde va el pasajero, hasta a veces sube en el colectivo y le decimos, ¡no señora!, ¡está equivocada! espere el otro que es el cuatro, porque ya sabemos que no toma la línea uno, que toma el cuatro, es así.*

Pregunta: *¿Te animarías a decir un porcentaje de gente que lo usa todos los días al servicio?*

Respuesta: *Hay gente que lo usa cuatro veces por día, y eso está registrado en las tarjetas, cuatro y cinco veces por día, no... si, esa gente todos los días. Hace dos viajes a la mañana, dos a la tarde, y bueno, los chicos a la escuela son dos viajes, uno a la mañana y otro a la tarde, y bueno, ida y vuelta a la escuela de su casa.*

Pregunta: *¿Según tu percepción, cual es la línea que tiene mayor o menor nivel de servicio? Sería la eficiencia con la cual el servicio satisface la demanda. O si podes decir ¿Cuáles son los lugares o las zonas de mayor generación o atracción de viajes?*

Respuesta: *Bueno como te comentaba, todas las líneas tienen un buen servicio, digamos, porque pasan por lugares necesarios de la gente, y lo usa habitualmente que es la zona céntrica, que tiene la Municipalidad, tiene los bancos, después todas las líneas llegamos a la Terminal y gente que necesita ir a la Terminal, como salir de la Terminal, y principalmente el Hospital, todas las líneas pasan por el Hospital y son los lugares donde más tenemos el movimiento de la gente, digamos. Hospital, yo diría primero Hospital, tenemos después lo que es el Microcentro y Terminal.*

Pregunta: *¿Cuáles son los aspectos positivos o negativos que podes decir del servicio?*

Respuesta: *El tema del servicio, lo que yo cambiaría son los colectivos, no digo que lo que tengamos son malos, o son buenos, no son para lo que estamos brindando. Nosotros necesitamos colectivos de transporte urbano, como hay en Santa Fe, como hay en Rosario, que*

acá hay uno que está fijo en la línea uno, que es el coche veintiuno y bueno, un coche como ese que tiene una capacidad mayor de gente que es otro rodado, otra suspensión, y no se romperían tanto como se nos rompen los nuestros, pero es porque estamos usando vehículos que no es para el transporte urbano, son minibuses, son para otros fines.

Otro aspecto es tener frecuencias más seguidas, que si el Municipio se animaría, viajaría mucho más gente, y con un sentido de circulación, en vez de redondo como se hace, en hoja de trébol, o sea, que toque los barrios y hagamos un centro, como ser la plaza, como ser en Ripamonti. Vamos, hacemos recorridos cortos, llegamos ahí, ya tenés para cambiar del colectivo, te vas al lugar que tenés que ir, ¿me entendés? Y sería todo mucho más rápido, la frecuencia sería en vez de media hora, podría ser doce minutos, y la gente lo usaría mucho más, porque vos en una frecuencia de treinta minutos, se te rompió el que va adelante, vos no te quedaste esperando doce minutos más o diez, como en otros lugares que son frecuencias cortas, ahí ya te perdiste la hora, hasta que venga el otro estas una hora parada, ¿qué optas?, por no esperar el colectivo.

Pregunta: *¿Los usuarios que usan el servicio, son en mayor medida de la periferia o son de la zona media de la ciudad?*

Resuesta: *Son de la periferia, si de la periferia, o sea de los barrios. De los barrios al centro, tanto como sean de los barrios, digamos, de clase media para baja, que clase media. De los barrios al centro, el viaje corto no existe en el colectivo, acá no existe. Vuelvo a repetir, es por la falta de frecuencia, si habría frecuencias más cortas lo usarían mucho más.*

4.3.- Relevamiento y obtención de información del servicio de taxis

4.3.1. Encuestas a los usuarios del servicio de taxis

Al igual que con otros servicios, se utiliza el modelo de encuesta expuesto anteriormente, a los fines de recabar información en un “taxi testigo”, en el mismo momento en que el usuario realiza el viaje. Es decir, que se formula la encuesta de la Tabla 23, con la colaboración del taxista, dentro del vehículo en el que se pueda localizar al usuario.

Tabla N° 23 - Modelo encuesta usuario servicio de taxis - Elaboración propia

SEÑOR USUARIO:					
LO MOLESTAMOS EN ESTA OPORTUNIDAD PARA SOLICITAR SU COLABORACIÓN EN RESPONDER ESTA BREVE ENCUESTA, LA CUAL CONTRIBUIRÁ CON INFORMACIÓN PARA UN TRABAJO DE TESIS EN LA MAESTRÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL -RAFAELA					
DONDE VIVE	SEXO	EDAD	NIVEL DE ESTUDIO	ACTIVIDAD O PROFESIÓN	MOTIVO DEL VIAJE
marcar de 1 o 2	F o M		marcar de 1 a 5	marcar de 1 a 4	marcar de 1 a 8
	2 F	65	2	4	2
	1 M	62	3	2	5
	2 F	70	3	3	2
	2 M	58	4	2	6
	2 M	49	3	2	5
	1 F	35	3	4	5

DONDE VIVE? 1-RAFAELA 2-OTRA LOCALIDAD	NIVEL DE ESTUDIO 1-NINGUNO 2-INICIAL 3-PRIMARIO 4-SECUNDARIO 5-UNIVERSITARIO / TERC.	ACTIVIDAD PRINCIPAL 1-ESTUDIANTE 2-TRABAJA 3-JUBILADO 4-OTRA	CUÁL ES EL MOTIVO DEL VIAJE? 1-COMERCIAL O COMPRAS 2-SALUD O TRÁMITES AFINES 3-LABORAL O PROFESIONAL 4-POR ESTUDIO 5-RECREATIVO, VISTA O SOCIAL 6-TRÁMITES EN BANCOS 7-TRASLADO DE PERSONAS A CARGO 8- OTROS TRÁMITES O SERVICIOS
---	--	---	--

Para los usuarios de la encuesta en el “taxi testigo”, se obtiene un muestreo de 34 respuestas, las cuales se representan gráficamente más adelante para su mejor interpretación.

Por otra parte, además de la información de la encuesta, se registran las tarifas abonadas, de las cuales se establece el promedio de distancia recorrida en cada viaje, con lo cual se obtiene el valor correspondiente de 2,99 km por cada viaje.

El promedio diario de viajes realizados por el “taxi testigo” atañe a 12 servicios, de lunes a viernes, debido a que los sábados y domingos la gran mayoría de los taxistas no presta su servicio, con lo cual se prescinde de este dato, en esta oportunidad.

El funcionamiento de este modo de transporte es un muy diferente al que se puede observar en otras localidades; ya que los vehículos poseen una identificación y colores propios, prácticamente imperceptibles y sin destacarse dentro del cotidiano flujo de tránsito privado. Su funcionamiento se limita a estacionar en las paradas establecidas a la espera de captar a los usuarios, sin recolectar pasajeros en el momento de la circulación. Se estacionan habitualmente

en la Terminal de colectivos interurbanos como punto de partida, y transportan pasajeros desde este centro generador hacia destinos cercanos al centro de la ciudad, o realizan viajes interurbanos de corta distancia con clientes fijos y con tarifas diferenciadas.

Se puede visualizar que efectúan un recorrido unidireccional desde la Terminal hacia el centro, sin captar al pasajero en sentido inverso o de regreso, salvo que tomen pasajeros desde las paradas céntricas.

Según la información del muestreo, el 65 % de los pasajeros son de otras localidades y el servicio se vislumbra como una reproducción o complemento del ofrecido por el remis o del servicio ejecutado por la Línea N° 4 de minibús, que posee el recorrido directo desde la Terminal hacia el Microcentro, sin aprovechar su capacidad para tomar pasajeros en el momento de la circulación, con el simple llamado manual.

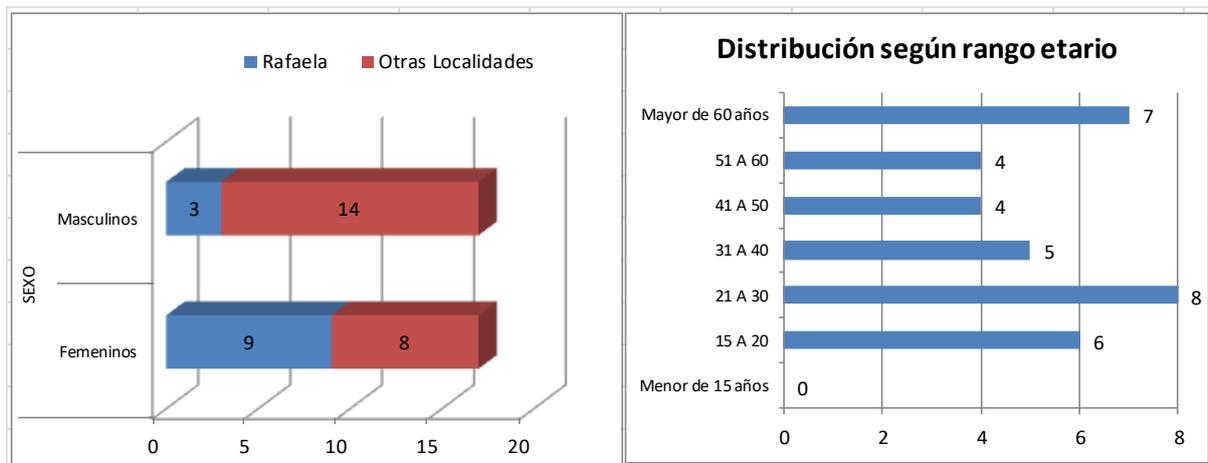


Figura N° 50-Usuarios taxis según sexo, lugar de residencia y rango etario – Datos obtenidos del “taxi testigo”

En la Figura 50 se esquematizan los datos aportados por el relevamiento, en el cual se puede observar que no existen diferencias en la discriminación del usuario según el sexo, pero sí se puede disgregar la preferencia por el servicio por parte de los pasajeros de otras localidades, situación que además se manifiesta en la entrevista a uno de los choferes, expuesta más adelante.

En el sector derecho de la Figura 50 se representa la distribución según la franja etaria, en la cual aparece una escasa o nula utilización del servicio por parte de los menores de 15 años y una leve mayoría en los usuarios mayores a 60 años, como así también los insertos en el rango de 20 a 30 años.

A continuación, se incorpora la Figura 51, que surge del relevamiento de los usuarios, en el cual se observan aspectos del individuo como su nivel educativo y su actividad principal.

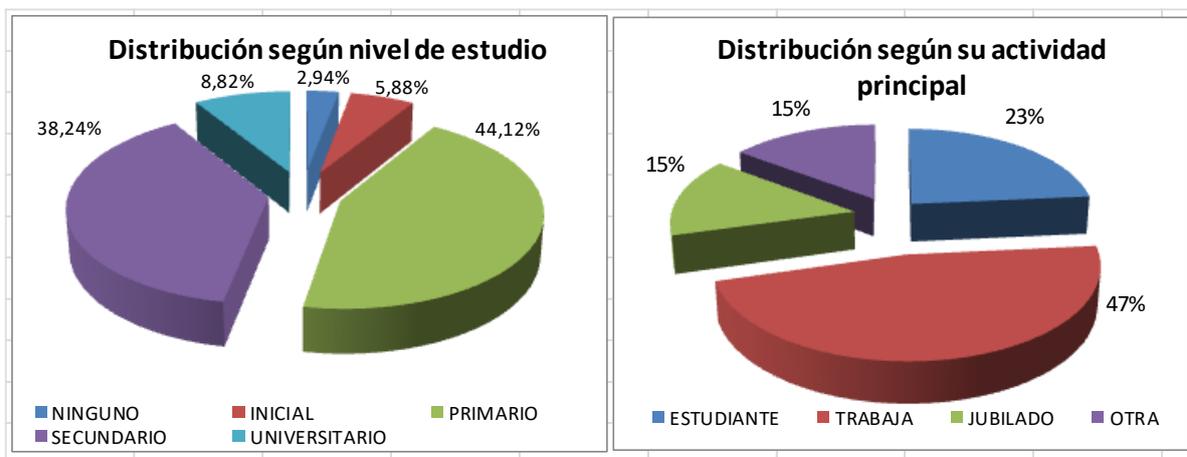


Figura 51 - Usuarios taxis según nivel de estudio y actividad principal – Datos obtenidos del “taxi testigo”

En la Figura 51 se distribuye a los usuarios según el nivel de estudio censado, en el que se observa una mayoría para los que alcanzan el nivel primario y secundario completo, por ser escaso los usuarios que poseen niveles de estudio superiores y niveles inferiores, como sólo el nivel inicial o ninguno. En la Figura 51, a la derecha, se exponen las características de los usuarios según su actividad principal; se encuentra casi el 50 % dentro de la actividad laboral activa, luego los estudiantes como segunda mayoría. Los jubilados y los que poseen otro tipo de actividad no remunerada, aparecen en las cifras menores.

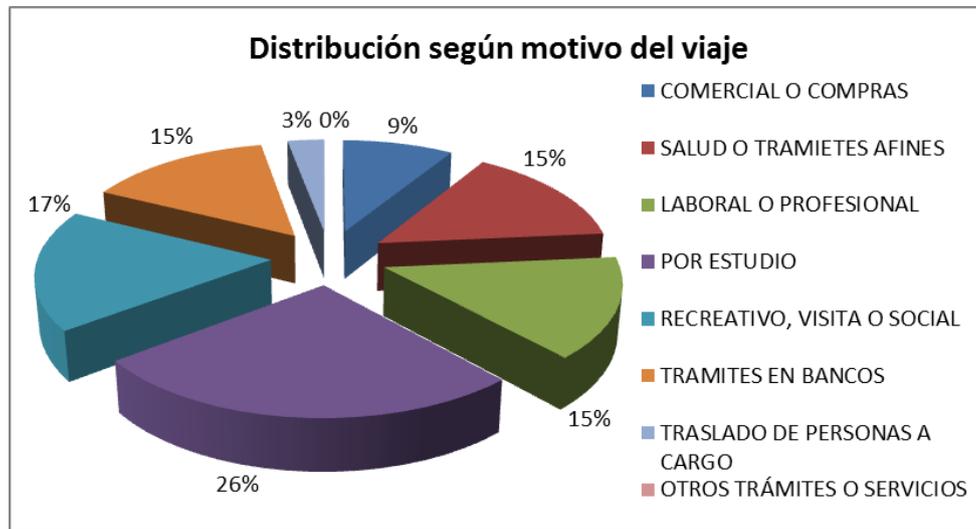


Figura N° 52 - Usuarios de taxis según motivo del viaje – Datos obtenidos del “taxi testigo”

En cuanto a los motivos por los cuales realizan el viaje, en la Figura 52 se puede visualizar que uno de cada cuatro usuarios expresa que corresponde a motivos relacionados al estudio, y uno de cada seis por motivos relacionados con la salud, el trabajo, lo recreativo o social y trámites bancarios. Por otra parte, muy pocos usuarios hacen referencias a motivos relacionados al comercio.

Si bien se conocen las limitaciones presentes en el levantamiento de esta información y la escasa representatividad de la muestra dentro de la población total del servicio de taxis de 32 prestatarios, y consciente del importante error al extrapolar estas cifras, dada la diminuta población de taxistas y la escasa cifra de usuarios en relación a otros servicios de transporte urbano, se puede establecer que por este medio se movilizan cerca de cuatrocientos (400) pasajeros diarios, los cuales recorren una distancia total diaria de 1.200 kilómetros, con una recaudación bruta de aproximadamente \$ 36.000 por día. También se podría dividir la distancia realizada respecto a los usuarios, y obtener una cifra de 3 km diarios por usuario, expresada anteriormente en los datos del muestreo.

4.3.2. Entrevistas a chofer de taxi

Como complemento se utiliza otra técnica de obtención de información cualitativa, la cual corresponde a la entrevista a los choferes de taxis, de tal manera de poder obtener la percepción de los mismos, frente al funcionamiento y características básicas del servicio de transporte que prestan. En esta oportunidad se hicieron preguntas concretas a un prestatario, las cuales se detallan a continuación:

Nombre: Juan Carlos Acuña – Licencia N° 99

Domicilio: P. Zurbriggen 1023 de Rafaela

Fecha: 24 de Julio de 2018 – 18:00 hs

Pregunta: *¿Cuál es el costo actual del servicio?*

Respuesta: *El costo hace dos meses que se actualizó. Nosotros lo tenemos regulado por la Municipalidad y hoy está en \$ 36 la bajada de bandera y por cada cuadra o cien metros se cobra \$ 1,80. Antes estaba en \$ 32 y \$ 1,50.*

Pregunta: *¿Reciben algún tipo de subsidio nacional, provincial o al combustible?*

Respuesta: *No, no recibimos nada.*

Pregunta: *¿Cuál es el costo promedio de cada servicio o los kilómetros que realizan los usuarios que utilizan el taxi?*

Respuesta: *Habría que sacar el promedio, pero yo te puedo decir que la mayoría que suben desde la Terminal de colectivos, porque nosotros hacemos parada ahí y buscamos gente que viene en el colectivo hacia Rafaela y que generalmente va hacia el centro, o para ANSES, después para la vuelta generalmente toman remis o el minibús. Ese viaje cuesta entre ochenta y cien pesos. Si sí, generalmente los viajes que hacemos, porque mi señora también me ayuda con el taxi en otro turno, son para el centro y rondan esos valores, no sé cuánto sería en kilómetros y tampoco te puedo decir en Rafaela cuantos hago por día porque hacemos varios viajes a la zona, gracias a Dios tenemos varios viajes a localidades cercanas que me ayudan mucho.*

Pregunta: *¿Cuándo trabajan en Rafaela, cuantos servicios diarios hacen?*

Respuesta: *Nosotros trabajamos en varios turnos, yo hago de 4:00 a 12:00 hs y después mi señora hace de 14:00 a 16:00 o 17:00 hs y luego de 19:00 o 20:00 hs hasta las doce de la noche, eso son los horarios que hay más movimiento, por los colectivos que viene y salen de la Terminal. Cuando llueve se trabaja más y los viernes también, pero los sábados y domingo no trabajamos porque no hacemos boliche y eso, llevamos a los estudiantes de otras localidades que vienen a Rafaela y mucha gente de afuera por trámites de jubilación, la mayor cantidad son gente de afuera o gente de la ciudad que estudia o trabaja afuera y llega a la Terminal y nos busca, la gente de afuera no usa el remis, nos buscan a nosotros. Yo estimo que hacemos unos diez a quince viajes diarios, cuando trabajamos en la ciudad.*

Pregunta: *¿Qué días y horarios hay mayor demanda?*

Respuesta: *Bueno, es medio parejo, pero generalmente los viernes cuando hay recambio de estudiantes, o cuando llegan colectivos de la zona que llevamos personas que van a las clínicas, a IAPOS, al ANSES. Nosotros no trabajamos los fines de semanas y la mayoría de los tacheros tampoco.*

Pregunta: *¿Cuáles son las paradas más utilizadas?*

Respuesta: *Nosotros iniciamos el trabajo en la Terminal, utilizamos esa parada y recolectamos al usuario ahí cuando llegan los colectivos y quieren ir al centro, así que esa es la parada que más usamos. También se trabaja bien en la de la plaza, la de calle Lavalle frente al “Bar Gloria” y en la del Hospital. La del viejo mercado no se usa, esa es nula, no se utiliza más, como la de calle Tucumán que está cerca, esas no se usan, por lo menos yo nunca las utilizo. La otra que está en Av. Mitre frente al Sanatorio Nosti también se usaba mucho, pero como ahora están en construcción, con esto de la ampliación del sanatorio, no podemos estacionar ahí porque están siempre los contenedores y los camiones de materiales y la gente no sube por eso.*

Pregunta: *Entonces... ¿Los usuarios mayoritariamente son de otras localidades?*

Respuesta: *Si, la mayoría son de afuera o son de la ciudad pero estudian o trabajan afuera, porque como te decía, nosotros trabajamos en la Terminal y la gente de afuera utiliza el taxi, no les gusta usar el remis o el minibús, los de afuera nos eligen a nosotros.*

Pregunta: *¿Cuáles son los destinos más comunes?*

Respuesta: *La gente te pide que la lleves al centro, muchos llevamos al ANSES, porque son de afuera y vienen por los trámites jubilatorios, al IAPOS llevamos también. La “Clínica de la Ciudad”, el Sanatorio Nosti, y la Clínica Parra, mueve mucho. También movemos todo lo que es la hotelería y muchos estudiantes que vienen a estudiar a Rafaela y que son de afuera pero viven acá. Este tipo de gente llevamos, gente mayor de edad que habitualmente viene a hacerse estudios en las clínicas o trámites, y a estudiantes.*

4.4.- Relevamiento y obtención de información del servicio de remis

En este modo de transporte, se obtiene la información suministrada por la oficina municipal de transporte y por los datos aportados gentilmente de la agencia testigo, “Stylo Renovado”, la cual rubricó el compromiso en la colaboración con información para este trabajo. Esta agencia, que comprende una de las seis prestatarias locales, posee un parque vehicular de 68 unidades, el cual corresponde al 25,56 % del total de las 266 unidades habilitadas por el ente regulador local para la prestación de todo el servicio de remis de la ciudad de Rafaela.

Con esta proporción de información, los datos que se analizan se extienden al resto de la población que constituye este servicio, con una aceptada confiabilidad.

4.4.1.- Planilla de llamados o servicios de remis

Para la producción de información relevante, se utiliza una fuente de información primaria de gran utilidad, la cual corresponde a las planillas, partes diarios o también conocidos como registros de llamados o servicios, que aporta la agencia testigo.

Este importante registro, que posee varias versiones, corresponde a planillas en las que el operador diariamente deja asentado cada llamado que recibe para solicitar un móvil o servicio de remis; también allí se deja indicado los días y horarios de prestación del servicio, los servicios cancelados o realizados, etc. En estos documentos, entre otros datos, se registra el nombre, teléfono y dirección en donde cliente solicita el servicio. También, y debido a que se

trata de un registro digitalizado bajo un sistema de gestión, se puede obtener la cantidad de servicios que cada cliente solicita para el mismo mes, el cual se acumula según la repetición de los servicios. Existen otros datos propios, como la zona dentro de la ciudad desde donde se solicita el móvil, dado que esta agencia particular posee una división propia de la trama urbana, en seis zonas y a los fines de su organización, coordinación y optimización de su servicio.

La agencia testigo tiene dos playas habilitadas para el aparcamiento de sus vehículos, a la espera del cumplimiento del servicio demandado. También existe una central de llamadas con dos operadores permanentes, la cual se ubica contigua a una de sus playas, en el predio de la nueva Terminal de colectivos de la ciudad de Rafaela. La otra playa, permanece en el extremo suroeste del Microcentro de la ciudad, más precisamente en la esquina de Vélez Sarsfield y Colón.

A continuación, en la Tabla 24, se adjunta una fracción de una de las versiones de la planilla de registro de servicios, a fin de visualizar ejemplos de los modelos o versiones analizadas.

Más adelante, se analizan los datos que se agrupan y procesan, de manera diferente al trabajo habitual de estos registros.

De la Tabla 24, de servicios o reportes mensuales de las llamadas realizadas a la agencia, se pueden obtener algunos datos del funcionamiento del sistema; en este caso para el mes de octubre del año 2017. En este reporte se agrupa la totalidad de los servicios efectivamente ejecutados, los cuales asciende a más de 38.000 durante este mes. Dado que el sistema de gestión registra el horario del llamado, se realiza el promedio de servicios dentro de los 31 días del mes de octubre, y para cada una de las horas del día, de tal manera de observar la distribución diaria de la demanda de servicios de remis, dentro de las horas de un día.

Tabla N° 24 - Modelo planilla de servicios del mes de nov. de 2.017, agencia de remis "Stylo Renovado"

0 - Sucursal 1
Informe realizado el día 30/11/2017 a las 14:00:46 hs.

Cantidad de servicios por cliente
Desde el 01/11/2017 hasta el 30/11/2017 Sucursal 1
Con más de 0 servicios Mostrar hasta 10000 clientes



Total de clientes listados: 9870

Teléfono	Nombre	Dirección	Ciudad	Zona	Prioridad	Nivel	Cuenta corriente	VIP	Cantidad de servicios
458400	colaso	Hipermercado Libertad	Rafaela	4	Alta	0	No	No	59
577942	facundo astudillo	P. Preiffer 257	Rafaela	1	Alta	0	No	No	56
583500	soso	Lorenzatti 595	Rafaela	4	Alta	0	No	No	53
434800	corporato	Amiun Toyota	Rafaela	6	Alta	0	No	No	51
601594	ternengo	Nosti	Rafaela	1	Alta	0	No	No	49
650802	piedrabuena	Pinguino RSPena	Rafaela	1	Alta	0	No	No	48
610337	carpio	Sarmiento 515	Rafaela	1	Alta	0	No	No	48
caceres	caceres	14 de Julio 2332	Rafaela	5	Alta	0	No	No	47
410737	broda	Corrientes 478	Rafaela	2	Alta	0	No	No	47
627657	alberto	Alvear y Buenos Aires	Rafaela	1	Alta	0	No	No	46
429956	lopez	Francia y Soldado Almonacid	Rafaela	5	Alta	0	No	No	44
bettelo	bettelo	Maipú 847	Rafaela	4	Alta	0	No	No	43
435543	vico	hotel plaza	Rafaela	1	Alta	0	No	No	39
434559	cruz	Lavalle 388	Rafaela	1	Alta	0	No	No	39
bailetti	bailetti	Maipú 847	Rafaela	4	Alta	0	No	No	38
3424347226	daniela	Urquiza 234	Rafaela	1	Alta	0	No	No	38
440785	rodriguez	Nicasio Oroño 839	Rafaela	4	Alta	0	No	No	35
452152	buso	Mariano Quiros 672	Rafaela	2	Alta	0	No	No	35
640238	poggi	J. Cortazar 607	Rafaela	2	Alta	0	No	No	35
637250	caglieris	Colon y Chacabuco	Rafaela	2	Alta	0	No	No	35
1629	cabrera	Soldano 1629	Rafaela	4	Alta	0	No	No	34
421572	longoni	Avenida Aristóbulo del Valle 406	Rafaela	2	Alta	0	No	No	34
685223	zenclucen	Esso irigoyen	Rafaela	2	Alta	0	No	No	34
306947	suares mia	Escuela Colon	Rafaela	1	Alta	0	No	No	34
451963	monuti	Paraná 862	Rafaela	4	Alta	0	No	No	33
601137	vera	Cervantes 1548	Rafaela	4	Alta	0	No	No	33

A continuación, en la Figura 53, se anexa la expresión gráfica de distribución de la demanda, durante las horas de un día.

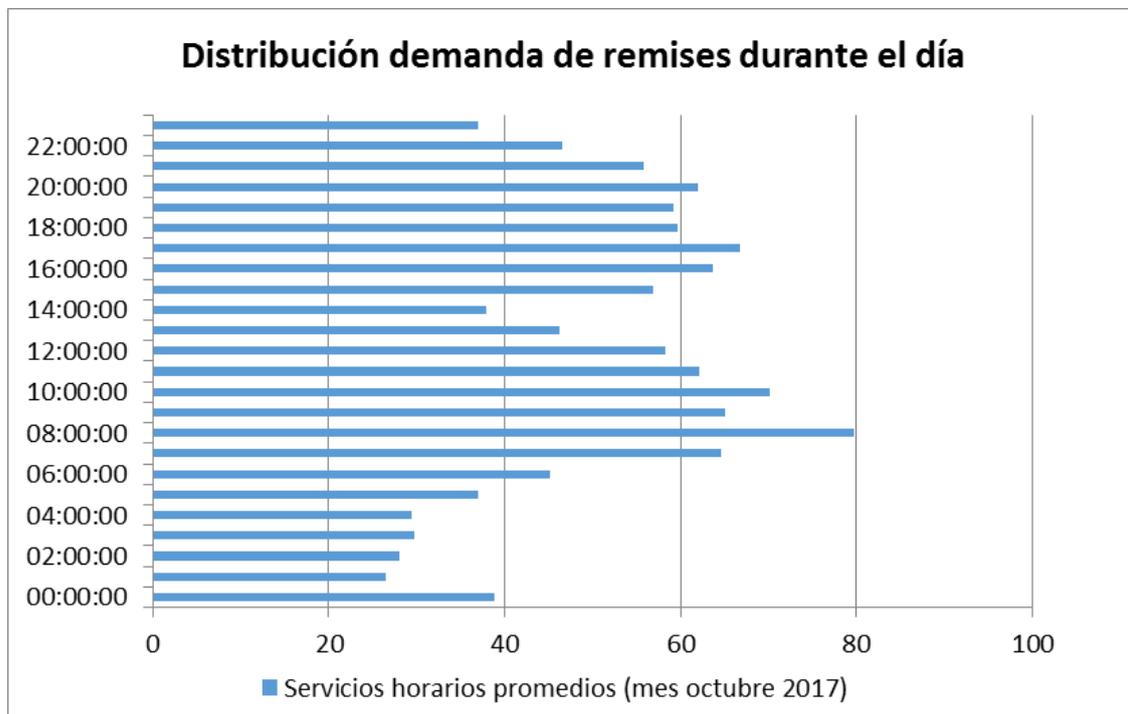


Figura N° 53 - Distribución diaria demanda de remis. Oct. de 2.017, agencia remis “Stylo Renovado”

En esta distribución diaria (Figura 53), se puede observar que el servicio se mantiene activo durante los horarios nocturnos, con lo cual, existen los picos en coincidencia con el movimiento urbano de la ciudad, al inicio de cada tramo del horario comercial.

La Tabla 25 corresponde a la agrupación de los datos extraídos, inherentes a los servicios efectuados durante todo un año, los cuales son 419.184 servicios desde el mes de julio del 2.017 al mes de junio de 2.018. En la misma, se expresan los servicios diarios realizados en cada mes, congregados según los días de la semana, y se muestran sus promedios diarios, según los días de la semana y según los meses del año. Estos datos se extienden al parque vehicular del resto de la población y según las distribuciones de demandas para los diferentes días de la semana o meses del año.

Esta importante cantidad de servicios contabilizados, arroja un promedio diario anual de 1148 servicios para la totalidad del parque automotor de la agencia testigo, la cual posee una cantidad de 68 unidades. Si se determina la relación entre estas cifras, se tiene un valor de entre

dieciséis a diecisiete servicios diarios por unidad. Estos valores son muy variables, y pueden aumentar un 47 % en días de mayor requerimiento del servicio, como disminuir hasta un 64 % en la medida que merma la demanda. Es decir, que la dispersión puede variar de 10 a 25 servicios diarios por unidad.

Si se extrapolan estos valores a la totalidad del parque automotor habilitado, que realiza este tipo de servicio dentro de la ciudad, se establece una cantidad promedio de 4.491 servicios diarios, o aproximadamente 1.640.000 servicios anuales, que movilizan a 3 millones de personas por año, con lo cual conforma uno de los principales medios de transporte público automotor de pasajeros de la ciudad de Rafaela.

Del mismo registro se cuantifica y grafica la distribución de las demandas del servicio de remis en la ciudad de Rafaela, según los días de la semana y los meses del año. Estos resultados se visualizan en la Figura 54 y la Figura 55, expuestas más adelante.

En la Figura 54, se puede observar el pico la demanda para el día viernes, extendiéndose a los días jueves y sábados, y manteniéndose parejo para el resto de los días de la semana. De la misma manera, se puede concluir con la distribución de la demanda durante los meses del año, en el cual se aprecia la extensión para el mes de septiembre y el bajo requerimiento del servicio, para el mes de enero (Figura 55).

Tabla N° 25 - Servicios diarios, discriminados por días de la semana - julio de 2.017 a junio de 2.018.

Elaboración propia con datos de la agencia remis "Stylo Renovado"

MESES DEL AÑO	DIAS DE LA SEMANA							CANTIDAD DE SERVICIOS	
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	MENSUAL	PROMEDIO DIARIO
JULIO	897	951	977	1112	1678	791	875	34389	1109
	1191	1083	1066	942	1166	1170	1106		
	1123	973	995	1200	1399	1340	1210		
	1107	1021	989	996	1267	1121	1164		
	1128	1332	1298	1129	1377	1422	1024		
AGOSTO	1363	1135	1194	1238	1542	1261	1200	37407	1207
	1168	1046	1074	1168	1325	1384	1118		
	994	1296	1027	1038	1272	1148	1094		
	1138	1322	985	1127	1205	1095	1096		
SEPTIEMBRE	1200	1053	1100	1404	1429	1353	1397	38155	1272
	1204	1150	1072	1134	1397	1287	1153		
	1238	1015	1061	2087	1551	1298	1268		
	1185	1282	1401	1349	1505	1186	1108		
OCTUBRE	1113	1113	1194	1205	1450	1279	1205	38014	1226
	1196	1216	1185	1848	1605	1449	1077		
	1012	1502	1462	1225	1378	1279	1008		
	1206	801	1085	1116	1372	1132	978		
NOVIEMBRE	1208	1007	1008	1544	1390	1279	1075	36413	1214
	1225	1365	1173	1240	1452	1319	1097		
	1238	1147	1108	1278	1473	1274	1056		
	1001	1322	1135	1215	1412	1272	988		
DICIEMBRE	1093	1074	1060	1100	1235	1153	1027	38258	1234
	1059	1113	1218	1615	974	1257	1120		
	1308	1212	1363	1329	1631	1467	1144		
	1345	1307	1569	1656	1875	1698	797		
ENERO	432	1092	1071	1093	1344	1181	573	30865	996
	411	971	1007	1110	1114	1074	876		
	1083	959	1099	1100	1265	1163	928		
	940	920	922	955	1097	1127	1140		
FEBRERO	825	1054	903	919	1150	1144	974	28201	1007
	940	884	811	955	1097	1127	1140		
	940	920	922	919	1150	1144	974		
	825	1054	903	1110	1114	1074	876		
MARZO	900	959	1007	1104	1276	1163	928	33733	1088
	1121	1082	1078	1151	1316	1296	999		
	1160	961	1075	1301	1253	1191	981		
	1057	997	1052	1111	1357	1054	943		
ABRIL	1045	1007	1189	1041	657	838	773	33375	1113
	735	1167	986	1024	1330	1468	1081		
	1125	1108	1095	1176	1581	1341	1033		
	1122	889	924	1090	1333	1247	957		
MAYO	1271	960	1031	1043	1397	1114	928	36494	1177
	1046	908	1465	1228	1686	1115	930		
	1251	1370	1384	1684	1397	1182	1198		
	1139	1082	1059	1105	1274	1218	1084		
JUNIO	1150	1053	953	1324	960	929	987	33880	1129
	1098	985	1066	1230	1183	1085	889		
	1064	1035	1027	1221	1356	1186	1054		
	1164	1299	1197	1201	1472	1231	928		
	1249	1283	678	1055	1234	1156	1100		
	814	1200	1045	1112	1317	1045			

PROMEDIOS DIARIOS							
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
PROMEDIO	1073	1095	1088	1207	1333	1208	1035

PROMEDIO DIARIO ANUAL
1148

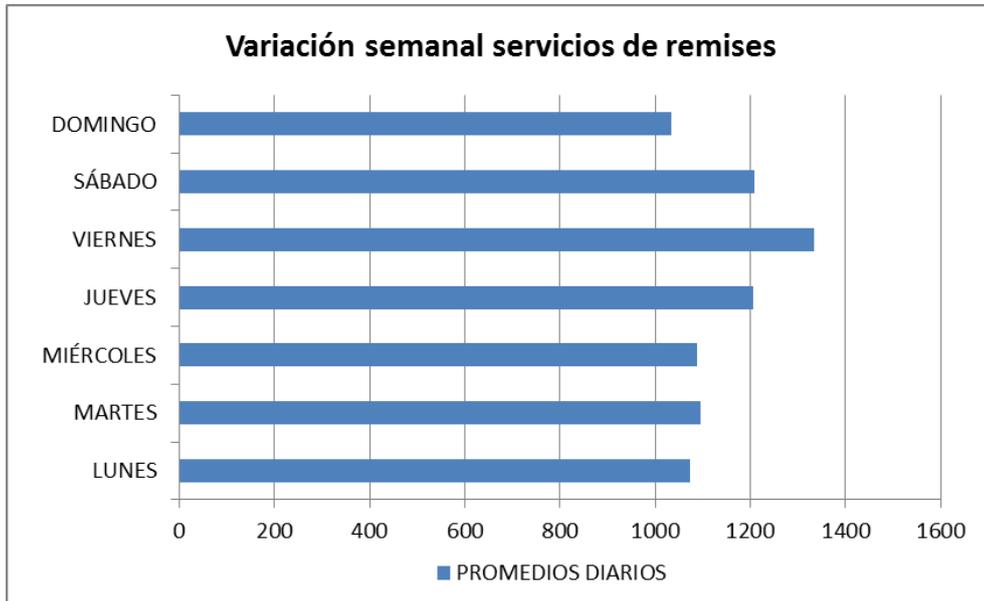


Figura N° 54 - Distribución semanal de la demanda de remis. Datos agencia "Stylo Renovado"

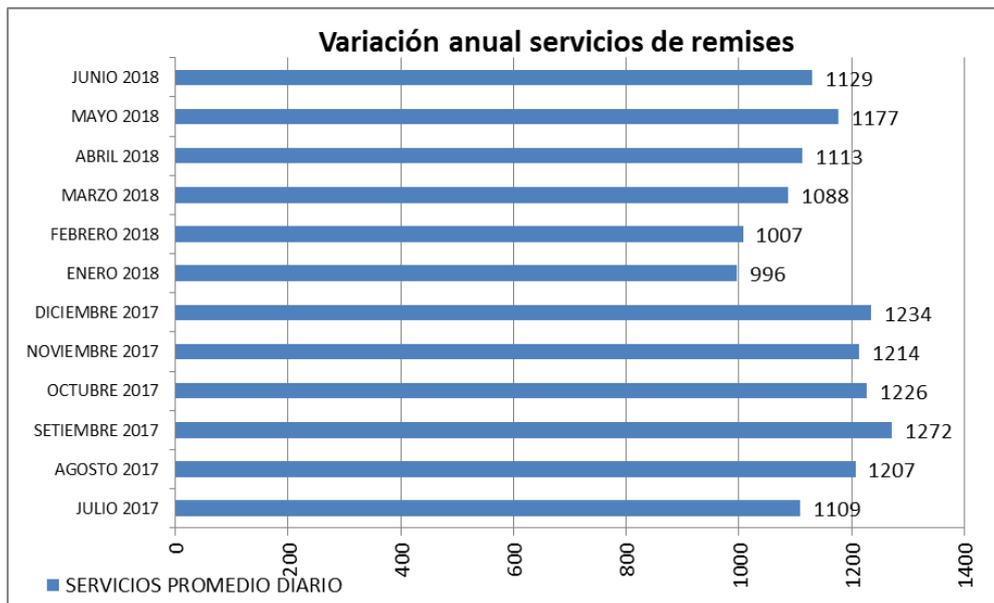


Figura N° 55- Distribución anual de la demanda de remis, Datos agencia "Stylo Renovado"

Con la información de estos registros, se profundiza el análisis de los datos obtenidos en el reporte completo de la planilla, inherente al muestreo extraído del 77 % de la cantidad total de los servicios realizados por la empresa para el mes de noviembre de 2.017.

Es decir que, del total de servicios solicitados ese mes, se efectivizaron 27.687, los cuales corresponden al 77 % del total. En esta selección se eliminan servicios en la cual la información es incompleta y no se discriminan según clientes, lugares, etc., como así también los servicios iniciados en las playas de estacionamiento de la agencia, los cuales tampoco se segregan, pero sí se indican en el sistema como un único cliente.

Este reporte enumera la cantidad de servicios realizados y agrupados por repetición mensual según cada cliente o lugar de llamado, con lo cual se contabiliza un total de 9.033 clientes o lugares de donde se solicita este servicio. Con este análisis, y las repeticiones de los servicios por clientes o lugares, se obtiene una estimación de la frecuencia de utilización de los mismos, ya sea por clientes o lugares, la cual se expresa en la Tabla 26 y Figura 56.

Tabla N° 26- Frecuencia de utilización del servicio de remis - agencia “Stylo Renovado”

FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DEL SERVICIO DE REMISES				
FRECUENCIAS	USUARIOS	%	SERVICIOS	%
1 a 6 servicios mensuales	7899	87,45	14027	50,66
6 a 10 Servicios mensuales (1 a 2 por semana)	722	7,99	5385	19,45
11 a 30 Servicios mensuales (3 a 8 por semana)	359	3,97	5817	21,01
mas de 30 Servicios mensuales (mas de uno por día)	53	0,59	2458	8,88
TOTAL	9033	100	27687	100

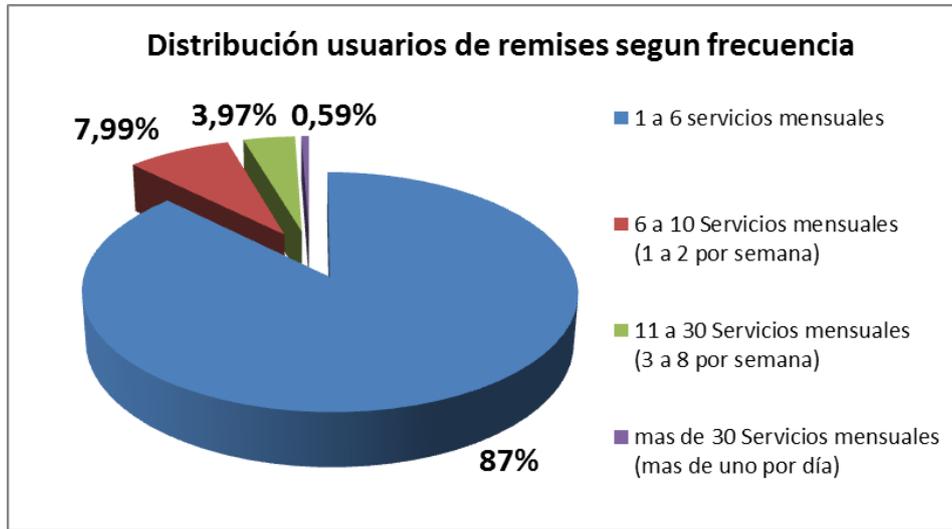


Figura N° 56 - Distribución de los usuarios de remis según la frecuencia de utilización del servicio.
Agencia remis “Stylo Renovado”

En este contexto se presentan algunos conjuntos de datos, que podrían tener relación con los motivos por los cuales se realizan habitualmente los viajes.

Al agrupar la información relacionada con los lugares, o los clientes, de donde se solicitan los servicios, aparecen muchas direcciones que no pueden ser especificadas; pero, por otra parte, se observan otros lugares o direcciones que si se pueden encuadrar, unificar o encasillar en un posible lugar generador de la demanda del viaje. En la Tabla 27, se separan esos lugares registrados y se ordenan según los porcentajes de llamados recibidos desde donde se originan los viajes. De esta manera, se agrupan los servicios según los diferentes lugares que puedan relacionar un motivo de viaje.

Tabla N° 27- Servicios según diferentes lugares o motivo del viaje. Agencia remis “Stylo Renovado”

LUGARES DEFINIDOS CON POSIBLE RELACIÓN AL MOTIVO DEL VIAJE		
LUGARES	SERVICIOS	%
Terminal de Colectivos - Aeródromo	5451	15,34
Supermercados - Hipermercado - Comercios	1055	2,97
Hospital - Clínicas y Sanatorios - Farmacias y Obras Sociales	984	2,77
Bares, Restaurantes, Pizzerias, Heladerías, Iglesias, Cines, Teatros, Salones de Fiesta, Discos y Pubs	865	2,43
Escuelas, Institutos, Universidades, etc.	661	1,86
ANSES, Registro Civil, Tribunales, Bancos, Nodo, Municipalidad, Correo, AFIP	368	1,04
Clubes y Gimnasios	230	0,65
Estaciones de Servicio	209	0,59
Hoteles	184	0,52
Concesionarios de Autos	87	0,24
INTA, INTI, PAER, Paque Industrial	55	0,15
Lugares sin especificar	25384	71,44
TOTAL	35533	100,00

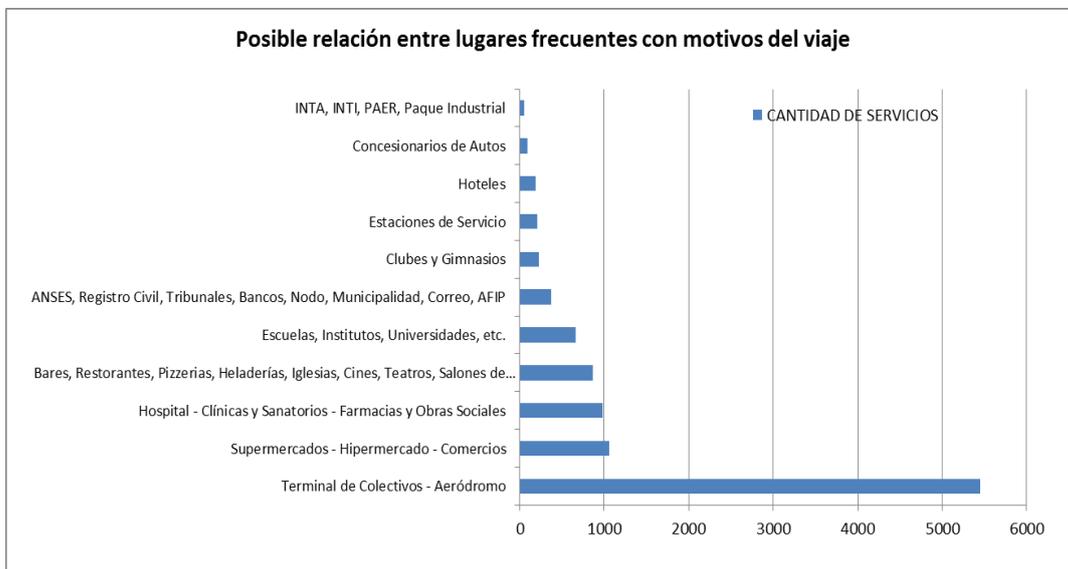


Figura N° 57 - Distribución servicios de remis, según lugares solicitados. Agencia “Stylo Renovado”

En la Figura 57, se observa la gran demanda del servicio desde la Terminal de colectivos, en la cual se encuentra instalada la agencia testigo; además de otros lugares demandantes del mismo, como los supermercados, hipermercado y comercios, el Hospital y los centros de salud, farmacias, clínicas, obras sociales y lugares que claramente suponen una relación directa con el motivo del viaje. Es decir, que además de la Terminal de colectivos, los lugares relacionados con las compras cotidianas de comestibles y los lugares relacionados con la salud, son los sectores demandados por los usuarios de este modo de transporte; luego le siguen los lugares con atractivos sociales, recreativos, culturales o gastronómicos o las instituciones educativas y de trámites administrativos y bancarios. Cabe destacar que no se advierten grandes demandas en lugares relacionados con actividades laborales, industriales o productivas.

Como se expresa anteriormente, gracias a las planillas de solicitudes de servicios de la empresa testigo, también se puede agrupar información relacionada al territorio de donde se genera la demanda de los usuarios. En este caso, se utilizaron la totalidad de los datos de los meses de julio, septiembre, octubre y noviembre de 2.017, con más de 135.000 servicios realizados, los cuales se agruparán por zonas en el territorio.

Debido a cuestiones operativas y de logística, la empresa posee dividido el territorio en seis zonas de trabajo, en la cual se organiza y coordinan sus demandas de servicios para una optimización de sus unidades, disminución del tiempo de espera, respuesta, etc.

Con esta información se dividen la cantidad de servicios realizados según estas seis zonas donde se genera el llamado. Es decir, que se procede a disgregar en el territorio los sectores de origen de la demanda, que podrían ser orígenes o destinos, dado que el llamado puede ser desde una zona para realizar el servicio y dar origen al viaje, o podría tratarse de un llamado por el retorno del viaje, y ser de todas maneras un sector en donde se concentra claramente la demanda de esta modalidad de servicio de transporte. En la Tabla 28, se expone la agrupación de los servicios solicitados según las seis zonas de acción de la ciudad, en las que se divide operativamente la agencia testigo, con un total de 135.000 datos, los cuales corresponden a una importante y representativa cantidad.

Tabla N° 28- Servicios solicitados según las zonas en las que se divide la agencia “Stylo Renovado”

	JULIO-2017		SEPTIEMBRE-2017		OCTUBRE-2017		NOVIEMBRE-2017		PROMEDIOS	
	MES	DIA	MES	DIA	MES	DIA	MES	DIA	MES	DIA
ZONA 1	9216	297	9251	308	9404	303	8991	300	9216	302
ZONA 2	6280	203	8150	272	8332	269	8067	269	7707	253
ZONA 3	1206	39	1282	43	1235	40	1248	42	1243	41
ZONA 4	10814	349	11421	381	11733	378	11040	368	11252	369
ZONA 5	2563	83	3267	109	3068	99	2906	97	2951	97
ZONA 6	1128	36	1524	51	1438	46	1442	48	1383	45
TOTALES	31207		34895		35210		33694		135006	

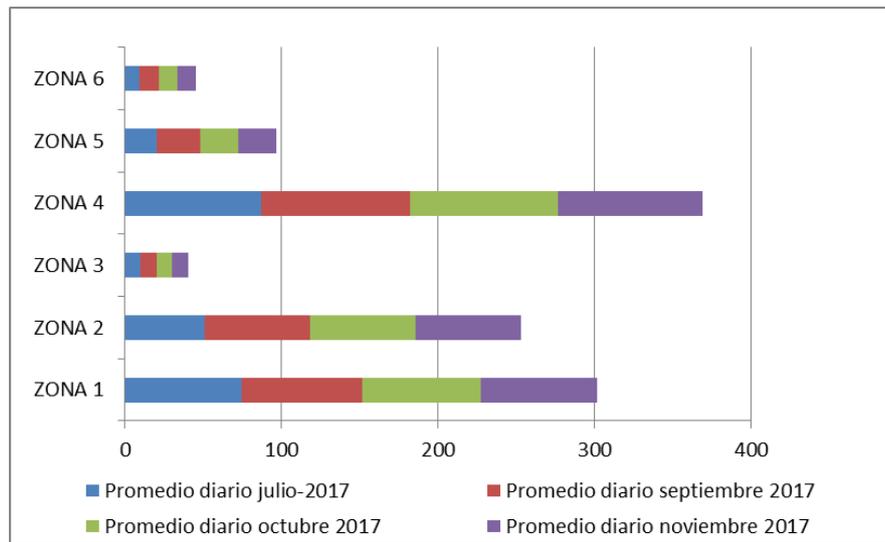


Figura N° 58 - Distribución de servicios según las seis zonas que se divide la agencia "Stylo Renovado"

En la Figura 58, se identifica claramente la Zona 4 como el sector más demandante de este tipo de servicio, luego le sigue la Zona 1 y la Zona 2. Con una merma importante aparecen el resto de los sectores para la Zona 3, Zona 5 y Zona 6.

La manera de visualización gráfica de lo expresado anteriormente, corresponde a la que se expresa en el próximo mapa temático (Figura 59), en el cual se muestran estos sectores con

diferentes colores, que manifiestan claramente a los lugares demandantes, como el noroeste y centro norte de la ciudad.

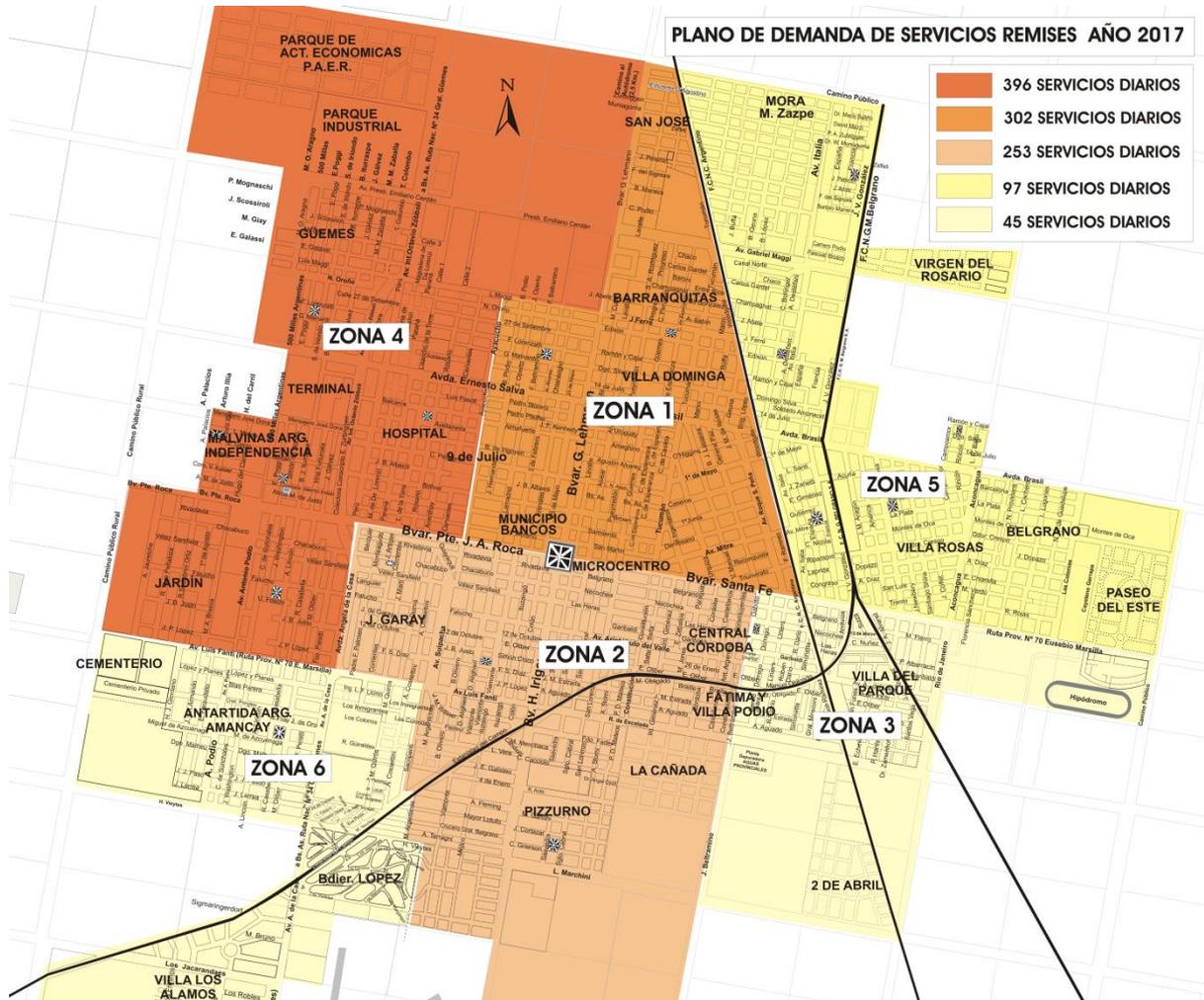


Figura N° 59 - Mapa temático de servicios solicitados por zonas de la agencia “Stylo Renovado”

De manera similar, pero con una elaboración más profunda, en la Tabla 29 se detalla de forma clara y efectiva la información suministrada, con las direcciones y lugares exactos desde donde se inicia el servicio de remis, lo cual podemos denominar como origen, aunque también podría ser un retorno del viaje o un lugar, que si bien es origen del llamado, compone un lugar de concentración de la demanda o de atracción del viaje. Es decir, que se puede admitir que los lugares de mayor demanda, conforman lugares de origen y destino de diferentes usuarios, y

luego se puede observar los barrios o lugares donde la demanda del servicio es escasa o nula. En este caso, la agrupación de la demanda se realiza por barrio.

Por lo expuesto, en la Tabla 29 se seleccionan el 100 % de los llamados del mes de noviembre del 2017, que pueden especificar su ubicación en el sector o barrios de la ciudad. Estos 33.868 servicios realizados se los agrupa por barrio, luego se mide la superficie de cada sector en kilómetro cuadrado y se divide la cantidad de servicios por esta superficie. De esta manera, se determina un valor llamado tasa de demanda de servicio, el cual se expresa en la última columna. Esto último se debe a que las superficies de los barrios o sectores son muy variadas y de esta manera se expresa un valor de demanda en relación a la superficie del sector, el cual es más representativo y similar a como se realizan con los mapeos de densidad poblacional. Este valor es el utilizado para realizar el mapeo representativo de la tasa de servicios o demanda de utilización, a los fines de poder visualizar, de manera fácil y concreta, cuáles son los sectores o lugares de la ciudad donde se requiere en mayor medida este modo de transporte.

Existen sectores donde se concentra la demanda, como ser el Microcentro o la Terminal de colectivos, los cuales se encuentran dentro de algunos barrios, para lo cual es necesario separarlos, de tal manera de poder visualizar con mayor claridad sus particularidades. Para este caso, se disgrega el sector de la Terminal de colectivos del barrio Malvinas Argentinas y se separa el sector del Microcentro de los cuatro barrios aledaños.

En la elaboración del mapeo se descomponen los valores de tasa que van de 0 a 500, luego otro grupo de 500 a 1.000, seguido de la franja de 1.000 a 1.500, de 1.500 a 2.000, posteriormente por la de 2.000 a 3.000 y por último se finaliza con la de más de 3.000.

Tabla N° 29 - Planilla demanda servicios según los barrios de la ciudad. Datos agencia "Stylo Renovado".

PLANILLA DE TASA DE DEMANDA DE SERVICIOS DE REMISES SEGÚN BARRIOS O SECTORES DE RAFAELA

NOMBRE BARRIO O ZONA	(1) CANTIDA SERVICIOS	(2) SUPERFICIE km2	TASA DEMANDA (1)/(2)
TERMINAL DE COLECTIVOS	5444	0,1	54440
MICROCENTRO	2382	0,48	4963
SAN MARTÍN	2124	0,89	2387
30 DE OCTUBRE	1695	0,77	2201
MOSCONI	1393	0,73	1908
9DE JULIO	3895	2,05	1900
ALBERDI	1231	0,65	1894
JUAN DE GARAY	1016	0,87	1168
VILLA DOMINGA	811	0,72	1126
JARDIN	436	0,41	1063
GÜEMES	717	0,7	1024
MALVINAS ARGENTINAS	536	0,51	1051
BARRANQUITAS	537	0,57	942
ILOLAY	618	0,8	773
CENTRAL CÓRDOBA	614	0,83	740
VILLA PODIO	271	0,37	732
17 DE OCTUBRE	323	0,45	718
GUILLERMO LEHMANN	666	0,95	701
SARMIENTO	705	1,02	691
LOS NOGALES	811	1,2	676
FÁTIMA	351	0,53	662
NTRA. SEÑORA DE LUJAN	158	0,24	658
VILLA ROSAS	741	1,16	639
ITALIA	621	1	621
PIZZURNO	907	1,53	593
VILLA DEL PARQUE	609	1,03	591
INDEPENDENCIA	158	0,27	585
MARTIN FIERRO	327	0,57	574
LUIS FASOLI	554	0,99	560
AMANCAY	505	0,92	549
SAN JOSÉ	167	0,43	388
VIRGEN DEL ROSARIO	130	0,38	342
BELGRANO	456	1,69	270
ZAZPE	152	0,58	262
ANTARTIDA ARGENTINA	167	0,65	257
MORA	310	1,27	244
LA CAÑADA	337	1,45	232
2 D EABRIL	116	0,6	193
BALNEARIO - JOKEY	48	0,46	104
LOS ARCES	43	0,46	93
VILLA AERO CLUB	56	0,82	68
BRIGADIER LÓPEZ	67	1,03	65
VILLA LOS ÁLAMOS	77	1,37	56
PAER - PARQUE INDUSTRIAL	45	1,35	33
PLAZA GRANDE	5	0,23	22
TOTAL SERVICIOS	33868		

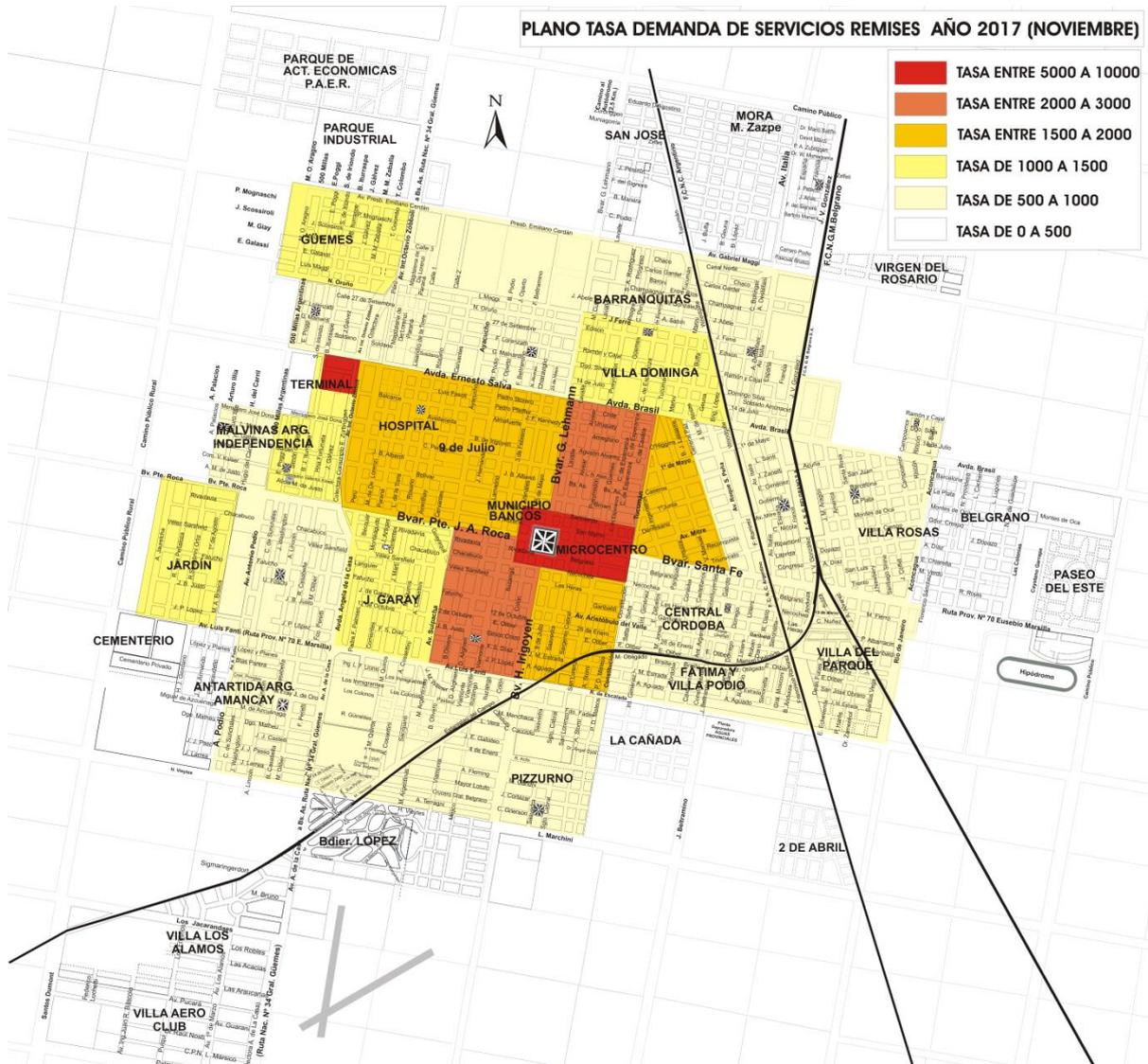


Figura N° 60 - Mapeo temático de la tasa o densidad de servicios según los barrios de la ciudad.

Datos agencia “Stylo Renovado”

En el mapeo de la Figura 60 se puede observar que, para este servicio, la demanda se concentra en la parte media de la ciudad, con escasa o nula participación de la periferia y muy importante demanda en el Microcentro y los barrios que lo rodean; como así también, se evidencia alta participación en la Terminal de colectivos, situación que se repite en otros servicios.

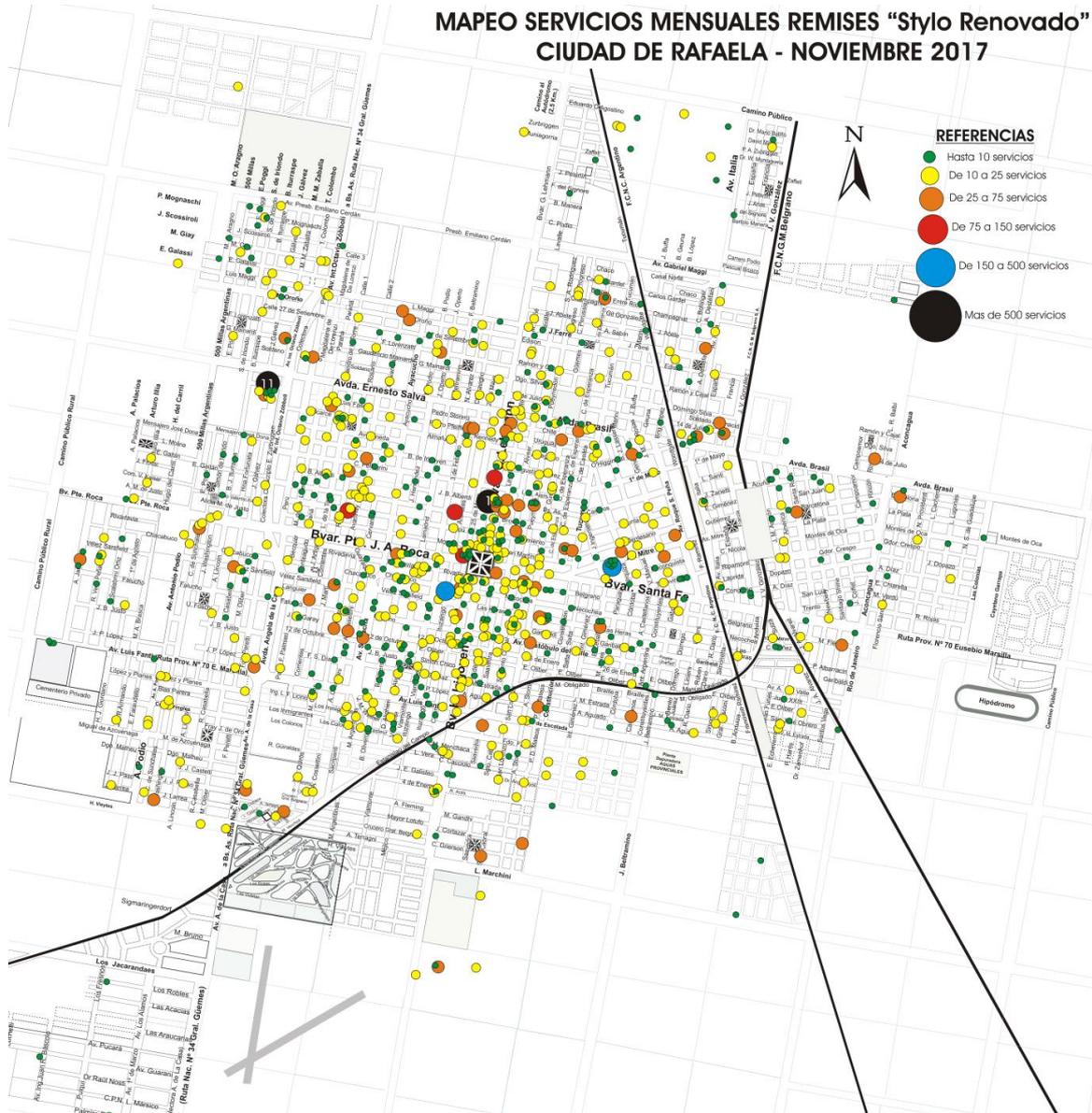


Figura N° 61 - Mapeo de los servicios solicitados con mayor recurrencia. Datos de noviembre de 2.017.
Plano de elaboración propia, según datos aportados por la agencia de remis "Stylo Renovado" de Rafaela

En la Figura 61, se elabora un mapeo con mayor precisión sobre las ubicaciones, en el cual se representan los lugares puntuales donde se realizan los pedidos o el inicio del servicio. Por otra parte, también se deja expresado con diferentes colores y tamaño del punto, las

recurrencias de los llamados. Cabe aclarar que únicamente se indican los lugares en los cuales existen diez o más servicios para ese mes.

Con lo expresado se puede interpretar que muchos de los lugares señalados corresponden a sectores desde donde varios clientes solicitan el servicio y, por ende, se trata de sectores de demanda o atracción de usuarios de este modo de transporte.

De la Tabla 29 y del mapeo de la Figura 61, sobresalen lugares específicos que se desprenden del resto, como ser el punto negro ubicado en la Terminal de colectivos, que obtuvo la mayor demanda, con más de 5.400 servicios para ese periodo. Otro lugar que aparece visible, se ubica a tres cuadras hacia el norte de la plaza principal, con más de 500 servicios solicitados, el cual corresponde al supermercado Pingüino, ubicado en el Bv. Lehmann.

Por otra parte, entre los puntos indicados en azul, en la que la cifra ronda entre 150 a 500 servicios mensuales, aparece la Playa N° 2 de la agencia, ubicada en el Microcentro hacia el suroeste de la plaza principal y cercana al supermercado La Anónima, y por Av. Mitre hacia el cardinal este, se identifica el sanatorio Nosti, como otro lugar que aparece dentro del listado de importante recurrencia de llamados. También se mencionan otros centros de salud, como la clínica Parra, sanatorio Moreno, etc, ubicados a escasos metros de la plaza central.

Si bien en todo el sector céntrico que rodea la plaza principal se concentran las mayores demandas en la utilización de este servicio, se destaca el sector del Microcentro hacia el norte, más precisamente hacia el Bv. Lehmann, como movilizador de los servicios de remis en la ciudad de Rafaela.

4.4.2- Encuestas a los usuarios de remis

Al igual que para el servicio de taxi, se utiliza la técnica de obtención de información por medio de encuestas a los usuarios del servicio en el mismo momento que realizan el viaje.

Para este tipo de información cualitativa, al igual que con otros servicios, se opera con la misma planilla o encuesta estructurada, la cual conserva respuestas preestablecidas y numeradas, adjuntas al pie del formulario y a los efectos de agilizar y acotar la respuesta, separadas según las categorías que correspondan.

Por otra parte, además de la información de la encuesta, se registran las tarifas abonadas, de las cuales se puede establecer el promedio de distancia recorrida en cada viaje, y llega al valor correspondiente de 2,70 km por viaje, un poco menor que el servicio de taxis; aunque el promedio diario de viajes realizados por el remis testigo asciende a 16 viajes de lunes a domingo, debido a que este servicio opera toda la semana sin distinción de feriados o fines de semana, como no lo hace habitualmente el taxista local.

Para este caso, de las encuestas obtenidas en varios viajes realizados en remis testigo, se puede obtener la información, correspondiente a un tamaño de muestra de 69 usuarios encuestados que se vuelca la Figura 62, expuesta discriminada por sexo y franja etaria.

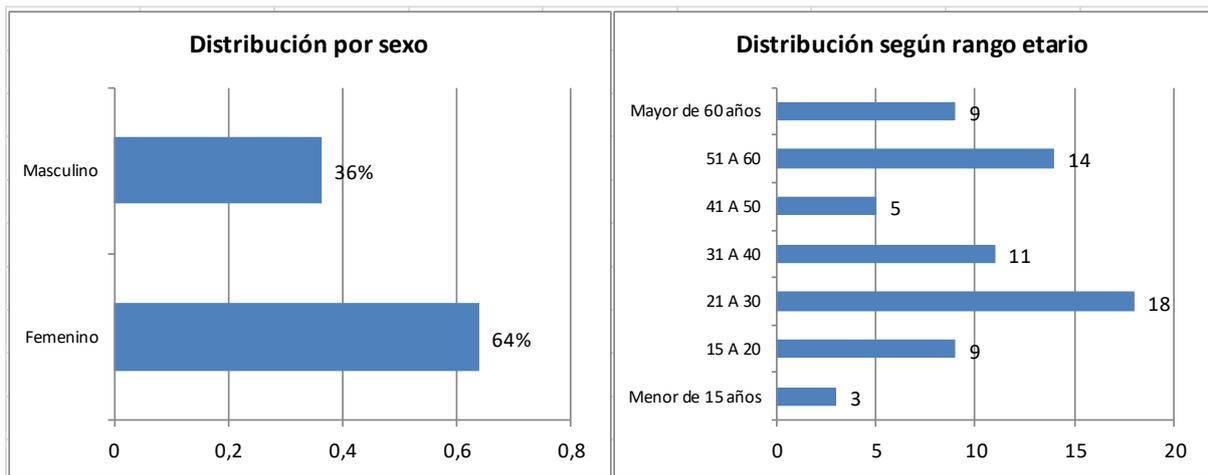


Figura N° 62- Distribución usuarios de remis según sexo y rango etario– Datos “remis testigo”

A diferencia del servicio de taxis, en el cual la distribución por género es bastante pareja, en el transporte de remis prima la utilización por el sexo femenino, en un 64 %.

En cuanto a la distribución por rango etario, si bien no se encuentra tan definida, continúa de manera importante la utilización dentro de la franja de 21 a 30 años, como así también los mayores de 50 años (Figura 62).

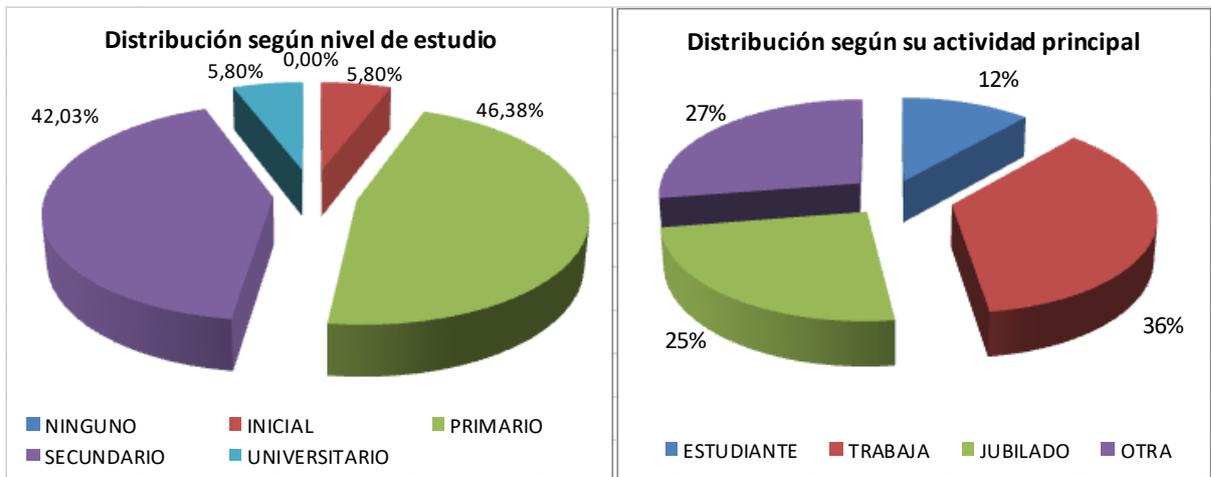


Figura N° 63 - Usuarios de remis según nivel de estudio y actividad principal– Datos “remis testigo”

En cuanto a la distribución por el nivel de estudio, se conservan las proporciones de los usuarios de taxis, con una leve amplitud de los porcentajes de nivel secundario y primario, y una reducción de los que poseen un nivel de estudio universitario o superior (Figura 63).

Con respecto al tipo de actividad, se observa en la Figura 63 como se acrecienta la utilización de este servicio por parte de los jubilados, mientras disminuye el porcentaje de los estudiantes, en relación a los que utilizan el taxi.

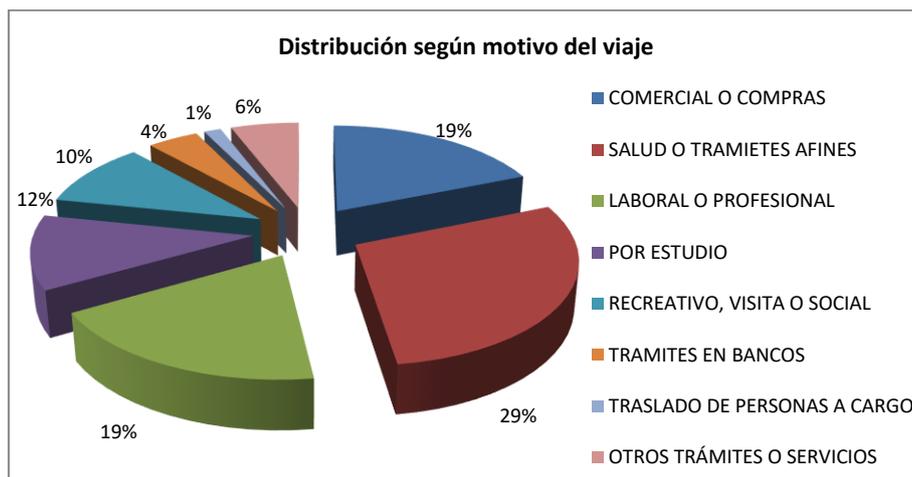


Figura N° 64 - Usuarios de remises según motivo del viaje – Datos “remis testigo”

Para el caso de la distribución según el motivo que origina el viaje, se observa en la Figura 64 una importante respuesta en cuanto a los relacionados con la salud o trámites afines. Posteriormente, el motivo corresponde a lo comercial, compras, laboral o profesional, mientras que disminuyen los motivos relacionados con el estudio, con una diferencia respecto del servicio de taxis.

4.4.3- Entrevistas a los choferes de remis

Una de las técnicas de convalidación de las técnicas cuantitativas, y además de obtención de información cualitativa, corresponde a las entrevistas a los choferes de remis. En esta oportunidad se realizan preguntas concretas a un prestatario, las cuales se detallan a continuación, y en las que se desprende la percepción del chofer que cotidianamente convive con este servicio.

Entrevista: Sr Diego Roggiani

Empresa: Pronto - Antigüedad: 8 años

Pregunta: *¿Qué opinión general tiene sobre el servicio de remis en Rafaela?*

Respuesta: *Como una puntuación general, siete puntos debe ser, falta regular muchas cosas, falta tener los aparatitos para cobrarle a la gente o taxímetros, tendrían que tener todos los remis, porque si no el chofer puede cobrar lo que quiera, nosotros cobramos con el odómetro y planillitas, hay una sola empresa que tiene aparatos para cobrar. Después, cuando controlan los autos cada seis meses ahí en la Municipalidad, para mí tendrían que dar una vuelta con el auto, porque solamente se fijan que esté de chasis bien, nomás por afuera, y si darían una vuelta la cuadra no habilitarían todos los remis que habilitan, porque hay muchos en malas condiciones. Después a los choferes se les puede pedir algo más, después ¡mira vos la palabra!, pero hay mucho cachivache por así decirlo, y faltaría un poquito más de regulación en ese tema y después, yo creo que dentro de todo lo otro normal.*

Pregunta: *Con respecto al usuario ¿Cómo crees que ven el servicio, vos crees que lo utilizan o no?*

Respuesta: *La gente de Rafaela lo usa, yo creo que porque el servicio de transporte es malo en Rafaela, entonces, por eso se usa el remis, porque la gente, yo creo que yendo a un global lo usa la gente más humilde, o sea, tomando un global, en porcentaje lo usa más la gente humilde que la gente de buenos recursos.*

Pregunta: *Según tu percepción personal ¿Cuáles son las personas que utilizan habitualmente el servicio según el género, la edad, el nivel de estudio, ocupación, nivel económico y estado de salud?*

Respuesta: *En cuanto al género es repartido, puede ser un poquito más las mujeres. En cuanto a la edad, en la mañana es casi toda gente adulta, de noche casi toda gente joven y durante la tarde es repartido. Respecto al estudio, la mayoría nivel secundario... ahí, en lo económico más gente humilde, aunque los precios sean... bah, no sean ni caros ni baratos pero es más caro que un ómnibus, pero en mayoría es gente de clase media para abajo.*

A la mañana, mayoritariamente esa gente adulta que lo usa, es para ir al servicio de salud y Hospital y todo eso.

Pregunta: *¿Cuáles son los sectores más demandados por las personas que utilizan el servicio?*

Respuesta: *Se encuentra más repartido, no es que piden más en la periferia que en la zona céntrica digamos, súper repartido, y por ahí puede ser la zona este de la ciudad, o sea de la plaza para el este, piden más que de la plaza para el oeste. Después la franja céntrica de norte a sur, yo creo que debe ser donde más viajes en porcentaje salen.*

Pregunta: *¿Vos notas que el remis se moviliza más en la parte central de la ciudad o desde la periferia al centro?*

Respuesta: *Muy repartido, pero en el general hay más viajes en la franja céntrica, pero de sur a norte, o sea, abarcando todo, o sea un kilómetro de ancho.*

Pregunta: *¿Y en cuanto a lugares específicos?*

Respuesta: *La Terminal, supermercados, centros de salud, bancos, ehh.. esos son los más... y bueno, después a la noche, boliches y... también el Hospital y la Terminal.*

Pregunta: *¿Cuáles te parecen que son los motivos por los cuales los usuarios utilizan el servicio de remis?*

Respuesta: *Lo utilizan un poco de todo y está repartido según las horas, como te dije antes, a la mañana bancos, Hospital, trámites y motivos relacionados con la salud, a la noche más recreativo, a partir de las veinte horas en adelante, y compras también porque desde los supermercados lo piden mucho. A trabajar la gente en Rafaela, viste que hay muchos vehículos, casi todos se manejan en sus vehículos, salvo por ejemplo los días de lluvia, no es mucha la gente que va siempre a trabajar en remis, o sea son puntuales y te acordás hasta del apellido cuando piden, pero los días que hay lluvia, ahí si usan remis. A veces por prevención, si anuncian lluvia, no quieren usar su vehículo y lo piden y toman el remis y ya está. Hay gente que lo utilizan los fines de semana para salir, y los días de semana que piden siempre son mayoritariamente gente adulta, ya sea por todos los motivos que dijimos o por familia que en vez de tener un vehículo se maneja en remis, porque hoy por hoy a la larga no es malo. Yo cuando había empezado había una familia que lo pedía siempre y yo decía como no le conviene tener un auto, y si vos te pones a ver está perfecto, hasta el día de hoy lo usan y yo hace ocho años que estoy, si te pones a ver por el precio y por el global le conviene.*

Pregunta: *¿Cuál es el viaje promedio?*

Respuesta: *El viaje promedio es dos punto cinco kilómetros que serían veinticinco cuadras y hoy por hoy es noventa y cinco o cien pesos.*

Pregunta: *¿Qué aspectos negativos observas del servicio y que aspectos positivos?*

Respuesta: *Negativos que por ahí todas las unidades que están habilitadas, hay muchas que no tienen la comodidad y el confort que exige un transporte de pasajeros, ya sea porque andan mal los autos, o las condiciones del habitáculo, eso sería lo más remarcable en cuanto a lo negativo. Lo positivo, que todos los vehículos tienen menos de diez años, podrían ser de menos de ocho o siete años también, pero el remis cuando ya cumple tres años ya tiene como doscientos mil kilómetros, en cuanto a eso hay que cambiarlo, pero diez años es lo mismo que seis en realidad, eso es medio una pavada. También pueden ser autos que no fueron cero kilómetros para empezar. Lo positivo también que hay unidades buenas, la gente es muy*

amable y si se olvida cosas en el auto cien por ciento la devuelven, no existen casos de alguien que no haya devuelto algo que se olvidó la gente arriba. Después la gente que pide seguido, que se acostumbra a una empresa, no la deja por la gente, por el chofer, por la buena amabilidad que tienen y eso en todas las empresas debe ser igual, o sea el aspecto positivo en la amabilidad y el ser de los choferes y negativos las unidades que tendrían que tener un poco más de control porque hay muchas unidades que no estarían en condiciones para llevar pasajeros.

4.5.- Relevamiento y obtención de información del servicio de transporte escolar

Para este tipo de transporte, se tiene la información suministrada por la oficina de transporte de la Municipalidad de Rafaela y de los transportistas prestatarios del servicio que compartieron datos al relevamiento.

Según la información oficial del Municipio, el servicio posee habilitadas ocho unidades, con un total de setenta y tres plazas o asientos.

Por otra parte, se expone el resumen de las entrevistas a tres de los ocho titulares, que comprenden el 37,5 % del total y sus vehículos admiten 32 asientos, con el 42,67 % de la totalidad de las plazas existentes. Mas adelante, en la Tabla 30, Figura 65 y Figura 66, se expresan y grafican los datos obtenidos.

4.5.1- Entrevistas a los prestatarios del servicio de transporte escolar

Para este tipo de transporte se utiliza como técnica de obtención de información la entrevista a titulares prestadores del servicio, a los fines de obtener un muestreo con datos suficientes y posibles de extrapolar al resto de la población que se pretende analizar.

Con lo expuesto, se adjunta la Tabla 30 sobre la información recolectada de tres transportistas testigo, a los cuales se indaga concretamente sobre la cantidad de vehículos que poseen y las plazas habilitadas. Esta información concuerda con los datos aportados por el Municipio, como

así también la cantidad de usuarios transportados diariamente, discriminados por sexo, edad, nivel de escolaridad, modalidad, costo del servicio, etc.

En las entrevistas se manifiesta que existe una buena relación entre cada prestatario del servicio y que poseen asignadas zonas de trabajo de manera informal y a los fines de optimizar sus servicios, y que además realizan viajes únicamente urbanos; para lo cual está habilitada la actividad, tratándose de un servicio desde los hogares de los usuarios hasta los establecimientos escolares de su zona asignada. Por otra parte, este servicio, que funciona durante el ciclo lectivo y de lunes a viernes, también posee usuarios llamados vulgarmente por ellos como “contra turno” o “medio día”, los cuales requieren un servicio personalizado y fuera del horario de ingreso y egreso escolar, pero que contempla otras actividades relacionadas y a contra turno, como ser: gimnasia, inglés, italiano, plástica, etc. Esta modalidad no es diaria, sino que se trata de servicios contratados para dos a tres veces por semana, el cual contempla la ida y la vuelta. Es decir, que cada prestatario, además de los servicios diarios y exclusivamente escolares, posee servicios adicionales de contra turno durante todo el ciclo lectivo, lo cual se modifica hacia otro tipo de servicios específicos en beneficio de las colonias de vacaciones, fuera del ciclo lectivo, y por ende con la unidad vehicular activa durante todo el año.

El servicio de transporte escolar no posee una tarifa regulada por el estado municipal, de todas maneras, por la buena relación reinante y la escasa cantidad de prestatarios, para el inicio del ciclo lectivo 2.018, se consensuó un importe de \$ 2.300 como valor mensual de ida y vuelta y de \$ 1.800 para la tarifa mensual de medio viaje y contra turno.

A diferencia de otros transportes urbanos, los usuarios de este servicio son íntegramente de la localidad de Rafaela.

Tabla N° 30 - Resumen de los datos aportados por las empresas testigos, prestatarias del servicio de transporte escolar y la oficina de transporte de la municipalidad de Rafaela - Elaboración propia

TRANSPORTES ESCOLARES	Unidades	Asientos	Cantidad de usuarios varones con contra turno	Cantidad de usuarios mujeres con contra turno	Total de usuarios	Sector o barrio designado
"Dálmata" Nora Morandín	1	12	7	14	21	Villa Rosas, Belgrano, Sarmiento Villa del Parque, Paseo del Este SECTOR CENTRO ESTE
"Mafalda" Fernanda Destéfanis	1	13	17	33	50	Amancay, Antártida, Los Nogales Jardín, Independencia, Güemes B. López, Los Álamos, Aero Club SECTOR OESTE COMPLETO
"Quití" Sandra Indaco	1	7	7	22	29	Pizzurno, Fátima, Central Córdoba Ilolay, San Marín SECTOR CENTRO SUR
Roberto Flores	2	20	No se aportan datos	No se aportan datos	-	Amancay, Antártida, Los Nogales Jardín, Independencia, Güemes SECTOR OESTE NORTE Y CENTRO
María José Destéfanis	1	7	No se aportan datos	No se aportan datos	-	9 de Julio y zona centro oeste SECTOR CENTRO
"Garfield" Pugin	1	7	No se aportan datos	No se aportan datos	-	2 de Abril SECTOR SUR ESTE
"Salta Violeta" María Belén Storero	1	7	No se aportan datos	No se aportan datos	-	SECTOR VARIADO
Totales	8	73	31	69	100	

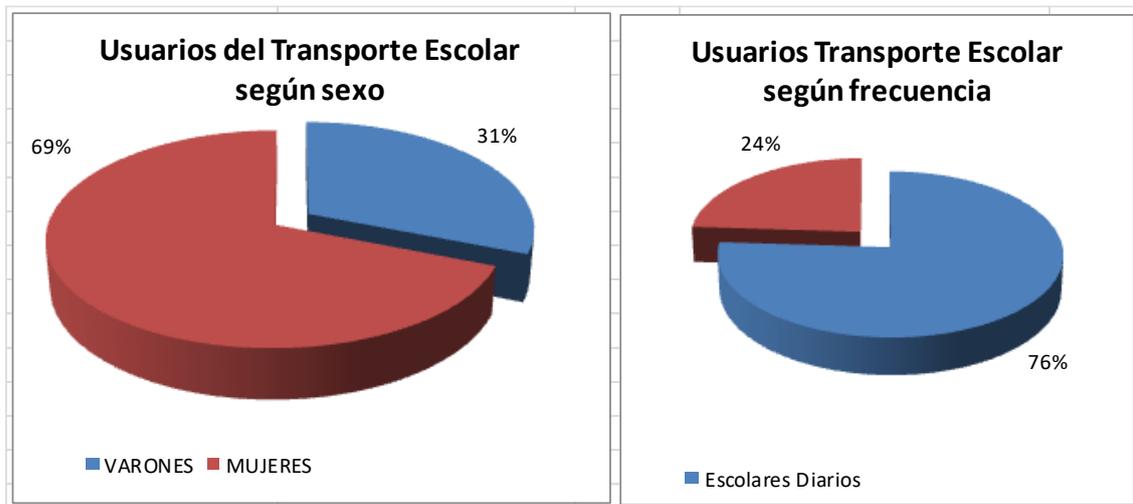


Figura N° 65- Distribución usuarios transporte escolar según sexo y frecuencia de utilización.

En la Figura 65, se puede observar un importante grupo de usuarios femeninos que lideran la utilización de este servicio. También se puede rescatar de la Figura 66 la dominación de usuarios del nivel primario, principalmente por la participación del 51 % de los escolares de 4°

a 7° grado y la escasa o nula utilización por parte de los alumnos del nivel secundario y universitario.

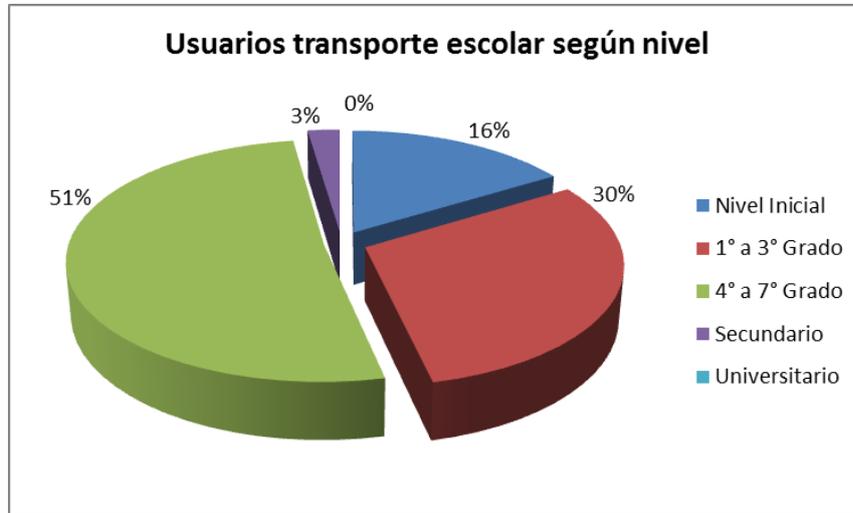


Figura N° 66- Distribución usuarios transporte escolar según nivel escolar

De las empresas analizadas, además de los valores rescatados en la planilla resumen de la Tabla 30, también se obtienen datos relacionados con los usuarios de todos los días, que congregan al 76 % del total de este medio viaje (Figura 65).

De los datos aportados por las tres empresas testigos (“Mafalda”, “Dálmata” y “Quití”) se puede extender que, si para estos 32 asientos de capacidad de sus vehículos se transportan diariamente a 100 usuarios, con el resto de la población de 73 asientos se estima que se movilizan aproximadamente 230 estudiantes diarios. Esta cifra es de similar valor si la relación se practica entre los usuarios y la cantidad de unidades.

Otro dato relevado, corresponde a la cantidad de kilómetros realizados por unidad y por día, los cuales ascienden a 72 km en promedio, lo que se podría expresar como 2,5 km de recorridos diarios por cada usuario que utiliza este servicio.

4.6.- Relevamiento y obtención de información del transporte privado

4.6.1- Medición de flujo de tránsito general y clasificación por tipo

A los fines de poder hacer una comparación, y así segregar cual es la parte que ocupa el transporte público automotor de la ciudad de Rafaela respecto de otros medios de movilidad urbana, se expone un aforo o muestra de medición de flujos de tránsito de algunas arterias de la ciudad; del cual se obtiene también la clasificación o disgregación por el tipo de vehículo en el que se realiza el desplazamiento por dicha arteria.

Para esta medición, se seleccionan tres arterias céntricas en las cuales conviven todos los tipos de medios de transporte, y en horarios de mayor flujo de tránsito. La primera corresponde al Bv. Lehmann y calle Sarmiento, una cuadra hacia el norte de la plaza principal, en la que existe una importante circulación y convergen las líneas de minibuses N° 1, N° 3 y N° 4. La segunda en Av. Mitre, frente al sanatorio Nosti, en la cual coinciden las Líneas N° 1 y N° 4 y además existe una parada de taxi. Por último, en la cabecera de la plaza principal en la que inicia el Bv. Pte. Roca, en su intersección con calle Colón, sector de concordancia de las Líneas N° 2 y N° 4.

Las mediciones atañen a tres días diferentes en la misma franja horaria, en los cuales se obtienen cerca de cinco mil valores con su correspondiente clasificación, según los tipos de vehículos en los cuales las personas se movilizan (Tabla 31).

En la Figura 67 se corrobora lo que los habitantes locales intuyen diariamente como perfil de movilidad de la ciudad, por el cual más del 95 % se moviliza en vehículos particulares y sólo el 4,7 % del flujo de tránsito corresponde a los sistemas de transporte urbanos de pasajeros, fundamentalmente los remises. Cabe aclarar que las mediciones tomadas, corresponden a flujos de tránsito vehiculares y no a los usuarios.

Tabla 31 - Medición de tránsito y clasificación por tipo – Marzo 2.019- Datos propios relevados.

MEDICIONES Y CLASIFICACIÓN DE FLUJOS DE TRANSITO

Fecha: 28/3/2019 Lugar: Bv. Lehmann - Sarmiento Hora: 11 - 12:30 hs			Fecha: 5/4/2019 Lugar: Sanatorio Nosti Hora: 11 - 12:30 hs		
VEHÍCULO	CANTIDAD	PORCENTAJE	VEHÍCULO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Auto	1352	56,1	Auto	703	49,7
Motos	690	28,7	Motos	471	33,3
Bicicletas	221	9,2	Bicicletas	139	9,8
Remises	90	3,7	Remises	50	3,5
Veh de Cargas	31	1,3	Veh de Cargas	34	2,4
Colectivos	21	0,9	Colectivos	13	0,9
Taxis	3	0,1	Taxis	5	0,4
TOTAL	2408	100,0	TOTAL	1415	100,0

Fecha: 8/3/2019 Lugar: Bv. Roca - Colón Hora: 11 - 12:30 hs			PROMEDIOS		
VEHÍCULO	CANTIDAD	PORCENTAJE	VEHÍCULO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Auto	653	56,3	Auto	2708	54,4%
Motos	368	31,8	Motos	1529	30,7%
Bicicletas	61	5,3	Bicicletas	421	8,5%
Remises	35	3,0	Remises	175	3,5%
Veh de Cargas	29	2,5	Veh de Cargas	94	1,9%
Colectivos	12	1,0	Colectivos	46	0,9%
Taxis	1	0,1	Taxis	9	0,2%
TOTAL	1159	100,0	TOTAL	4982	1,0

Como se puede verificar en la Figura 67, el 54,4 % corresponde exclusivamente a la movilidad por medio de automóviles particulares, el 30,7 % a las motos y el 8,5 % a las bicicletas; de tal manera de conjugar el 93,6 % del paquete de movilidad.

Si se excluye a los vehículos de cargas y a las bicicletas, sólo el 4,7 % corresponde al flujo de transporte público automotor de pasajeros que circula en la ciudad de Rafaela.

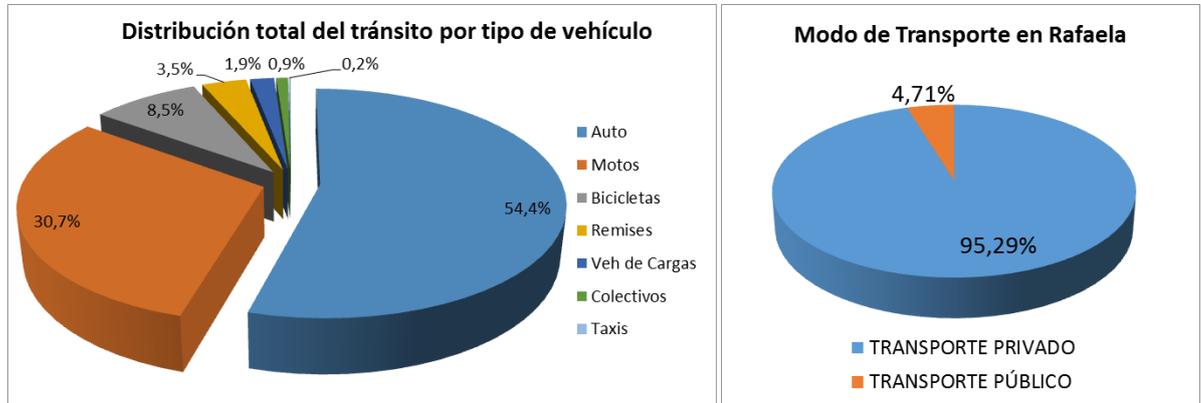


Figura N° 67- Medición de tránsito y clasificación por tipo –Marzo 2.019- Datos propios relevados.

4.6.2- Información obtenida del relevamiento anual de accidentes viales

Los informes de estadísticas de siniestros viales proporcionan información útil a los fines de interpretar cómo funcionan los medios de transporte urbanos y, más precisamente, la movilidad o desplazamiento del tránsito vial de una localidad.

La Municipalidad de Rafaela, lleva adelante estadísticas de siniestros viales desde el año 2.004 hasta la fecha. En gran medida, estos informes estadísticos, fueron elaborados por el autor de este trabajo, dada la participación directa como jefe de la División Ingeniería de Tránsito del Municipio local en el periodo del año 2.004 al 2.011.

Las estadísticas de accidentes viales, proporcionan información específica sobre esta problemática, como el caso de conocer los vehículos intervinientes, lugares de ocurrencia, tasa de mortalidad, lesiones etc. Además, reflejan la manera en que los individuos se movilizan dentro de la trama urbana, como así también algunas características particulares de ellos, que son de utilidad para el presente trabajo.

Si bien se trata de registros de accidentes ocurridos, constituyen un importante muestreo de la situación general, con la cual se puede extrapolar algunos datos a la totalidad del flujo de tránsito de la ciudad, sin prever mayores errores.

A continuación, se transcriben algunos datos correspondientes a las estadísticas del informe del año 2.008, inherentes a las agrupadas del año 2.004 al 2.007. Las mismas mantienen igual relación con las de los años sucesivos, hasta las últimas publicadas del año 2.018 (Tabla 32).

En principio, se puede observar que el 98,5 % de los datos relevados corresponden a la zona urbana, en la cual se encuadra también el presente trabajo. Por otra parte, el 48,5 % ocurren en avenidas; arterias por la cuales también se ejecutan las mediciones de flujo vehicular. Debido a que el 95 % del flujo urbano le compete al transporte privado, se puede concebir que los datos correspondan a un muestreo de los desplazamientos de este tipo de movilidad.

Por lo expuesto, se aprecia que el 70 % de los usuarios corresponden al sexo masculino, cifra inversa a la expuesta para el transporte de minibuses, al igual que respecto a las edades, en la que el mayor porcentaje le compete al rango entre 20 a 30 años.

Otro aspecto similar al de las mediciones realizadas, corresponde a la discriminación por tipo de vehículo, en el cual se resalta la participación del automóvil como principal medio, y luego las motocicletas.

Como complemento, se incorpora la segregación por tipo de siniestro, variaciones según las horas del día, los días de la semana y meses del año, las cuales coinciden con el flujo vehicular general de la ciudad (Tabla 32).

Tabla N° 32 - Extracto estadísticas de accidentes viales 2.004 al 2.007- Div. Ing. de Tránsito Rafaela

ACCIDENTES POR LIMITES DE ZONAS

ZONA	CANTIDAD	PORCENTUAL
URBANA	2606	98.49%
SUBURB. O RURAL	40	1.51%
TOTAL	2646	100%

ACCIDENTES POR DISTRIBUCION DE ARTERIAS

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTUAL
AVENIDAS	1284	48.53%
CALLES	1316	49.74%
RUTA	46	1.74%
TOTAL	2646	100%

DISCRIMADO POR SEXO

SEXO	CANTIDAD	PORCENTUAL
FEMENINO	1316	26.49%
MASCULINO	3478	70.01%
DESCONOCIDO	174	3.50%
TOTAL	4968	100%

DISCRIMINADO POR EDAD

EDADES	CANTIDAD	PORCENTUAL
MENOR DE 17 AÑOS	171	3.44%
DE 17 A 21 AÑOS	698	15.05%
DE 22 A 30 AÑOS	1236	24.88%
DE 31 A 40 AÑOS	833	16.77%
DE 41 A 50 AÑOS	625	12.58%
DE 51 A 60 AÑOS	422	8.49%
MAS DE 60 AÑOS	397	7.99%
DESCONOCIDO	586	11.80%
TOTAL	4968	100%

TOTAL DE VEHICULOS

VEHICULOS	CANTIDAD	PORCENTUAL
PEATONES	140	2.82%
BICICLETAS	449	9.04%
MOTOS	1914	38.53%
AUTOS	2282	45.93%
CAMIONES	153	3.08%
COLECTIVO	25	0.50%
TREN	5	0.10%
TOTAL	4968	100%

TIPOS DE ACCIDENTES

VEHICULOS	CANTIDAD	PORCENTUAL
BICICLETA SOLA	58	2.19%
BICI – PEATON	2	0.08%
BICI – BICI	3	0.11%
MOTO SOLA	261	9.87%

MOTO – PEATON	59	2.23%
MOTO – BICI	87	3.29%
MOTO – MOTO	123	4.65%
AUTO SOLO	50	1.89%
AUTO – PEATON	65	2.46%
AUTO – BICI	241	9.11%
AUTO – MOTO	1206	45.60%
AUTO – AUTO	324	12.25%
CAMION SOLO	4	0.15%
CAMION – PEATON	4	0.15%
CAMION – BICI	29	1.10%
CAMION – MOTO	47	1.78%
CAMION – AUTO	45	1.70%
CAMION – CAMION	7	0.26%
COLECTIVO – BICI	5	0.19%
COLECTIVO – MOTO	12	0.45%
COLECTIVO – AUTO	9	0.34%
COLECTIVO – COLECTIVO	1	0.04%
TREN – PEATON	1	0.04%
TREN – BICI	1	0.04%
TREN – AUTO	1	0.04%
TOTAL	2646	100%

DISCRIMINADO POR DIA

DIAS DE LA SEMANA	CANTIDAD	PORCENTUAL
DOMINGO	348	13.15%
LUNES	381	14.40%
MARTES	336	12.70%
MIERCOLES	366	13.83%

MAESTRÍA EN DESARROLLO TERRITORIAL

JUEVES	383	14.47%
VIERNES	418	15.80%
SABADO	414	15.65%
TOTAL	2646	100%

DISCRIMINADO POR FRANJA HORARIA

HORARIOS	CANTIDAD	PORCENTUAL
0:00 A 2:00	72	2.72%
2:00 A 4:00	86	3.25%
4:00 A 6:00	95	3.59%
6:00 A 8:00	186	7.03%
8:00 A 10:00	222	8.39%
10:00 A 12:00	309	11.68%
12:00 A 14:00	370	13.98%
14:00 A 16:00	162	6.12%
16:00 A 18:00	297	11.22%
18:00 A 20:00	416	15.72%
20:00 A 22:00	290	10.96%
22:00 A 24:00	141	5.33%
TOTAL	2646	100%

DISCRIMINADO POR MESES

MESES	CANTIDAD	PORCENTUAL
ENERO	163	6.66%
FEBRERO	173	7.07%
MARZO	203	8.30%
ABRIL	209	8.54%
MAYO	272	11.12%
JUNIO	228	9.32%
JULIO	233	9.53%
AGOSTO	146	5.97%

SETIEMBRE	140	5.72%
OCTUBRE	228	9.32%
NOVIEMBRE	230	9.40%
DICIEMBRE	221	9.04%
TOTAL	2646	100%

A partir del año 2.017, el Municipio local comienza con la publicación en su sitio web del mapeo de los lugares en donde existen los siniestros viales. A modo de ejemplo, en la Figura 68 se adjunta una imagen en la que se observa la siniestralidad del año 2.017 y del año 2.018, en la cual únicamente se indican los lugares en donde existe una recurrencia o repetición de 4 a 12 accidentes anuales. En este plano se puede ver claramente como los sectores más conflictivos corresponden al sector del Microcentro, con expansión hacia el cardinal norte y hacia el oeste, y mantiene su importancia en la zona media de la ciudad, con una marcada ocupación de las avenidas troncales, y en los puntos principales de cruce de la Ruta Nacional 34, por la cual se fracciona al sector oeste de la ciudad y fundamentalmente en la que se cruza hacia la estación Terminal de colectivos interurbanos.

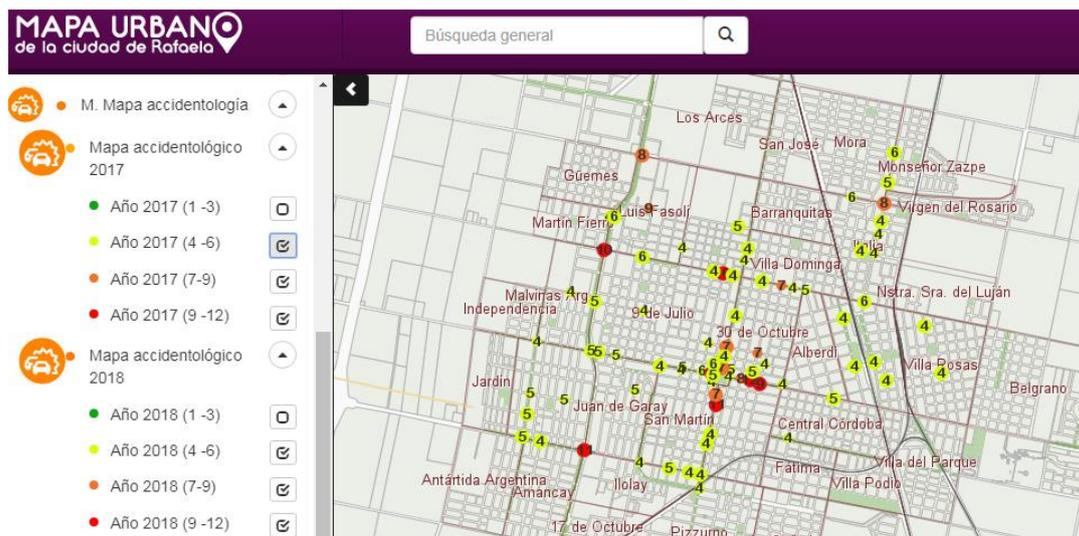


Figura N° 68 - Mapeo de accidentes de tránsito con recurrencia mayor a 4 - años 2.017 y 2.018.

Mapa urbano – Municipalidad de Rafaela

4.6.3- Información sobre usuarios de movilidad privada

Para el caso de la información sobre la movilidad de las personas que habitualmente se desplazan en vehículos particulares, como único medio de transporte urbano, se expone información relevada mediante dos técnicas. Una de ellas corresponde a la aplicación de google maps de los celulares en la sección “Tus rutas”, en el cual se puede recabar información inherente a los recorridos de cada día en particular, la cantidad de viajes ida y vuelta o viajes, lugares, como así también los kilómetros recorridos. La otra técnica corresponde a encuestas estructuradas a los usuarios, de igual manera que para los otros modos de transporte.

Con respecto a la aplicación mencionada, se puede obtener a modo de encuesta o relevamiento, información de diferentes usuarios que utilizan únicamente el transporte automotor propio para desplazarse en el ejido urbano. Como ejemplo, en la Figura 69 se puede observar algunas capturas de pantalla, en las cuales, para un determinado día, aparecen el itinerario realizado, con la cantidad de viajes, lugares y distancia recorrida.

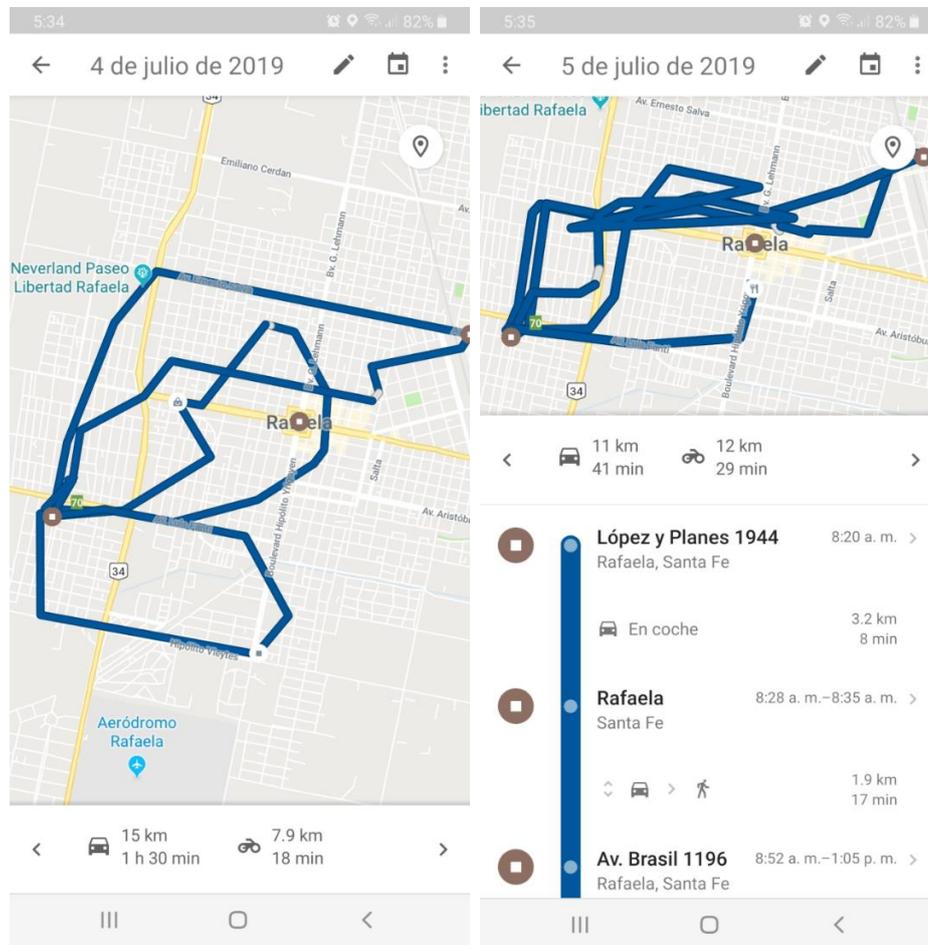


Figura N° 69 - Imágenes aplicación Google Maps “Tus Rutas” – Elaboración propia del celular personal

A continuación, se adjunta la Tabla 33 con los datos extraídos de algunos usuarios, según la información suministrada por dicha aplicación. Se puede observar el promedio diario de viajes realizados, la distancia recorrida por día y la cantidad de lugares visitados. Información que se analiza en el próximo capítulo.

Tabla N° 33 - Datos de los usuarios que utilizan autos particulares para desplazarse en el ejido urbano – septiembre 2.019 – Elaboración propia.

USUARIO DE AUTOS COMO MODO DE TRANSPORTE HABITUAL			
USUARIOS	PROMEDIO DIARIO DE VIAJES REALIZADOS IDA Y VUELTA DURANTE UNA SEMANA	PROMEDIO DISTANCIA RECORRIDA POR DÍA (Km)	PROMEDIO CANTIDAD DE LUGARES
Usuario 1	2,63	13,24	3,37
Usuario 2	2,29	20,60	4,57
Usuario 3	4,93	17,28	6,40
Usuario 4	4,27	23,70	7,20
Usuario 5	3,16	15,89	4,04
Usuario 6	2,75	24,72	5,48
Usuario 7	3,03	16,79	5,10
Usuario 8	3,29	11,52	4,26
Usuario 9	2,89	14,56	3,71
Usuario 10	2,06	18,54	4,11
Usuario 11	5,30	17,80	8,60
Usuario 12	4,51	15,13	7,31
Usuario 13	3,45	11,57	5,59
Usuario 14	3,56	19,75	6,00
Usuario 15	4,11	14,40	5,33
PROMEDIOS	3,48	17,03	5,41

Con respecto a las encuestas, se obtiene información comparativa entre las características del transporte público y el transporte privado: es por ello que se acompañan encuestas de los usuarios de los medios de movilidad privada, como son el caso de los autos (Tabla 34) y las motos vehículos (Tabla 35).

Estas encuestas, que si bien no son representativas debido a que se realizan sólo a aquellas personas que se prestan a responder, proporcionan algunas características que muestran las diferencias respecto a los usuarios habituales de los sistemas públicos de movilidad urbana.

Este tipo de relevamiento, posee las mismas preguntas estructuradas que se utilizan para el transporte público, y recaban datos inherentes al sexo, edad, barrio de origen, nivel de estudio, actividad o profesión, motivo del viaje, frecuencias o tasa de viajes por día, tasa de motorización del hogar, propiedad del hogar, tamaño de familia y relación con el jefe de hogar.

Las encuestas se toman en el sector del Microcentro de la ciudad, identificado como generador de la demanda, y además son discriminadas según los que utilizan habitualmente el automóvil, de aquellos que se desplazan en motos y ciclomotores.

La tasa de motorización que se registra, en ambos casos, es mayor a la tomada para los usuarios de los minibuses, y corresponde a 1,85 vehículos por hogar, para el caso de los autos y 2,08 vehículos por hogar para los que se movilizan en moto (Tabla 34 y 35).

También podemos observar una alta frecuencia de utilización de todos los días, del 58 % para los que se movilizan en autos y del 70 % para los que se desplazan en moto.

El tamaño de familia corresponde a uno intermedio para los automovilistas, por lo que le compete un tamaño medio, pero con gran predominio hacia familia numerosa para el caso de los motociclistas.

El mayor porcentaje de los que utilizan el automóvil se reconocen como jefe de hogar, mientras que para los que utilizan las motos se encuentra repartido, con aumento de la fracción de cónyuge e hijos.

Con respecto a la propiedad de la vivienda que habitan, en ambos casos predomina el porcentaje de la casa propia, pero con mayor tendencia para los usuarios de autos. El 83 % de los que utilizan el auto posee vivienda propia, contra el 74 % de los que se desplazan en motos, los que ostentan el 25 % de hogares alquilados.

Como es lógico pensar, con estos datos se puede disgregar con mayor nivel socioeconómico a los que eligen al automóvil como medio de transporte cotidiano, respecto de los que adoptan a la moto como movilidad preferida. Más adelante, aparecen otros aspectos que también los diferencian, como el caso del nivel de estudio.

En cuanto al barrio de origen de los encuestados, la cantidad de datos recolectados es escasa para poder lograr una tendencia representativa. De todas maneras, se puede rescatar que en el caso de los que optan por el automóvil, no se menciona a los barrios de la periferia, considerados más adelante como de menor nivel socioeconómico, como ser el Mora, Zazpe San José, Virgen del Rosario, Barranquitas, 2 de Abril, Jardín, 17 de Octubre, etc. Por el contrario, surgen los barrios que no fueron mencionados en los sectores que utilizan los minibuses, como es el caso de los barrios Pizzurno, Villa Aero Club, Los Álamos, Mosconi, Alberdi, Belgrano, etc.

Esta situación que se menciona, es contrapuesta a los barrios de origen de las personas que utilizan habitualmente las motos para desplazarse, los cuales coinciden con la zona de la periferia, con excepción a los sectores pudientes de la misma, los cuales se muestra en el próximo capítulo.

En la Figura 70, que acompaña la Tabla 34 de las encuestas, se puede observar algunas características como la distribución por sexo, franja etaria, nivel de estudio y actividad principal. Por otra parte, en la Figura 71, se muestra el motivo que origina el viaje. Para el caso de la discriminación por sexo, la misma no se considera representativa, dado que, a diferencia de los otros modos de transporte, ésta no se realiza dentro de un tamaño de muestra, sino que se toman datos aleatorios a personas que se prestan a responderlas.

En ambos casos, el rango etario preponderante se encuentra en la franja de 41 a 50 años, y continúa la franja etaria superior para los automovilistas (Figura 70) y la franja etaria menor para los motociclistas (Figura 72).

A diferencia de los usuarios del transporte de minibuses, el nivel de estudio es alto, con gran porcentaje de nivel terciario, para los que utilizan el auto y que se encuentran dentro de actividades productivas, con escaso uso de estudiantes y jubilados (Figura 70). Para el caso de los usuarios de motos, se mantiene el nivel secundario y disminuye el nivel terciario, en la medida que aumenta el nivel primario; al igual que para el caso de las actividades que realizan cotidianamente, en la cual se observa un aumento de la utilización por estudiantes y de personas no categorizadas en ninguna actividad o amas de casa (Figura 72).

En lo referido a los motivos que originaran el desplazamiento hacia el Microcentro, en ambos casos, aunque con diferentes distribuciones, priman las actividades que relacionan la salud y trámites afines, trámites generales y bancarios, actividad comercial y laboral o profesional (Figura 71 y 73).

Todas estas características mencionadas, son de utilidad para poder interpretar y comparar al usuario de los diferentes modos de transporte, con su nivel socioeconómico y sistemas de actividades que los sustentan. Información que se utiliza para el análisis del próximo capítulo.

Tabla N° 34 - Encuestas realizadas a los usuarios de autos particulares – sep. 2.019 – Elaboración propia.

RESUMEN ENCUESTA USUARIOS DE AUTOS PARTICULARES			
Personas Entrevistadas	48	Cantidad	Porcentaje
Sexo	Femenino	25	52,08%
	Masculino	23	47,92%
Edad	Entre 21 a 30 años	6	12,50%
	Entre 31 a 40 años	10	20,83%
	Entre 41 a 50 años	15	31,25%
	Entre 51 a 60 años	11	22,92%
	Mayor de 60 años	6	12,50%
Nivel de estudio	Ninguno	1	2,08%
	Inicial	0	0,00%
	Primario	9	18,75%
	Secundario	24	50,00%
	Universitario o Terciario	14	29,17%
Actividad Principal	Estudiante	1	2,08%
	Trabaja	37	77,08%
	Jubilado	4	8,33%
	Otra	6	12,50%
Motivo del viaje	Comercial o de compras	8	16,67%
	Salud o trámites afines	14	29,17%
	Laboral o profesional	6	12,50%
	Por estudio	0	0,00%
	Recreativo o visita social	2	4,17%
	Trámites en bancos	8	16,67%
	Traslados de personas a cargo	2	4,17%
	Otros trámites o servicios	8	16,67%
Frecuencia de uso del vehículo	Todos los días	28	58,33%
	3 Veces por semana	8	16,67%
	1 vez por semana	6	12,50%
	2 veces por mes	3	6,25%
	1 vez por mes	3	6,25%
	Otro	0	0,00%
Vehículo en el hogar	No	0	0,00%
	(1,854 vehiculo/ hogar) Sí	48	100,00%
Tamaño Familia	Bajo (2 o menos personas)	9	18,75%
	Medio (entre 2 y 4 personas)	24	50,00%
	Alto (más de 4 personas)	15	31,25%
Relación Jefe/a del Hogar	Jefe/a	27	56,25%
	Esposo/a	10	20,83%
	Hijo/a	3	6,25%
	Padre/Madre	8	16,67%
	Nieb/a	0	0,00%
	Yerno/Nuera	0	0,00%
	Otro	0	0,00%
Propiedad del hogar	Propio	40	83,33%
	Alquilado	8	16,67%
	Prestado	0	0,00%
	Otro	0	0,00%

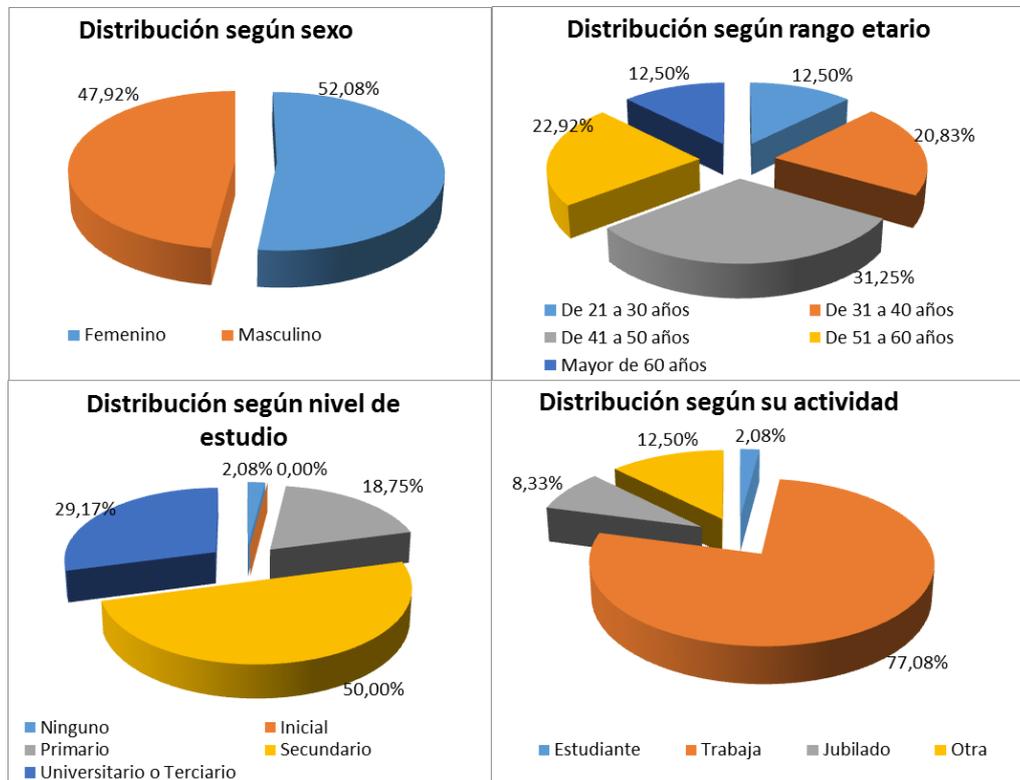


Figura N° 70 - Distribución por sexo, edad, nivel de estudio y actividad principal - Usuarios de autos particulares que acuden al Microcentro.

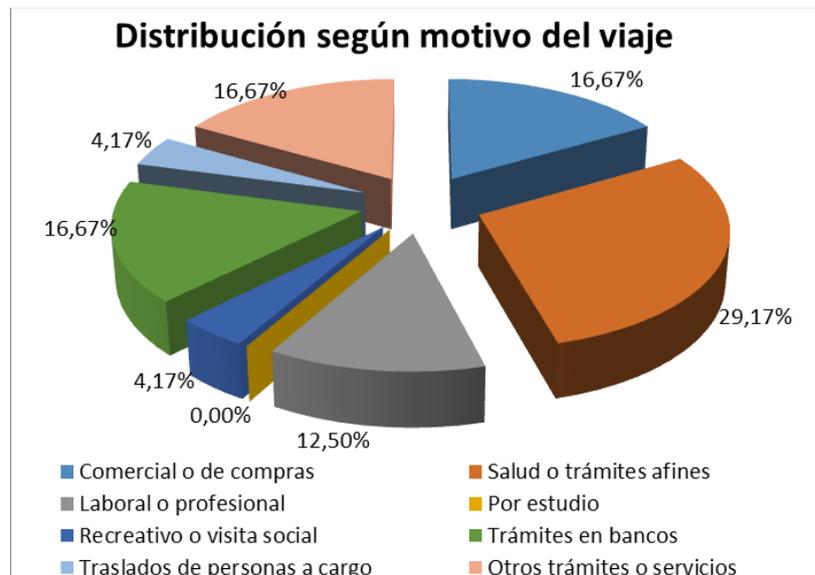


Figura N° 71 - Distribución motivo del viaje - Usuarios de autos particulares que acuden al Microcentro.

Tabla N° 35 - Encuestas Usuarios de motos particulares que acuden al Microcentro — Elaboración propia.

RESUMEN ENCUESTA USUARIOS MOTOS			
Personas Entrevistadas	47	Cantidad	Porcentaje
Sexo	5 Mujeres transportadas	28	59,57%
		19	40,43%
Edad	Menor de 20 años	5	10,64%
	Entre 21 a 30 años	13	27,66%
	Entre 31 a 40 años	7	14,89%
	Entre 41 a 50 años	16	34,04%
	Entre 51 a 60 años	4	8,51%
	Mayor de 60 años	2	4,26%
Nivel de estudio	Ninguno	1	2,13%
	Inicial	1	2,13%
	Primario	16	34,04%
	Secundario	24	51,06%
	Universitario o Terciario	5	10,64%
Actividad Principal	Estudiante	11	23,40%
	Trabaja	22	46,81%
	Jubilado	2	4,26%
	Otra	12	25,53%
Motivo del viaje	Comercial o de compras	14	29,79%
	Salud o trámites afines	9	19,15%
	Laboral o profesional	3	6,38%
	Por estudio	2	4,26%
	Recreativo o visita social	2	4,26%
	Trámites en bancos	11	23,40%
	Traslados de personas a cargo	2	4,26%
	Otros trámites o servicios	4	8,51%
Frecuencia de uso del vehículo	Todos los días	33	70,21%
	3 Veces por semana	6	12,77%
	1 vez por semana	4	8,51%
	2 veces por mes	1	2,13%
	1 vez por mes	0	0,00%
	Otro	3	6,38%
Vehículo en el hogar	No	0	0,00%
	(2,08 vehículo/ hogar) Sí	47	100,00%
Tamaño Familia	Bajo (2 o menos personas)	4	8,51%
	Medio (entre 2 y 4 personas)	22	46,81%
	Alto (más de 4 personas)	21	44,68%
Relación Jefe/a del Hogar	Jefe/a	14	29,79%
	Esposo/a	15	31,91%
	Hijo/a	12	25,53%
	Padre/Madre	4	8,51%
	Nieto/a	0	0,00%
	Yerno/Nuera	0	0,00%
	Otro	1	2,13%
Propiedad del hogar	Propio	35	74,47%
	Alquilado	12	25,53%
	Prestado	0	0,00%
	Otro	0	0,00%

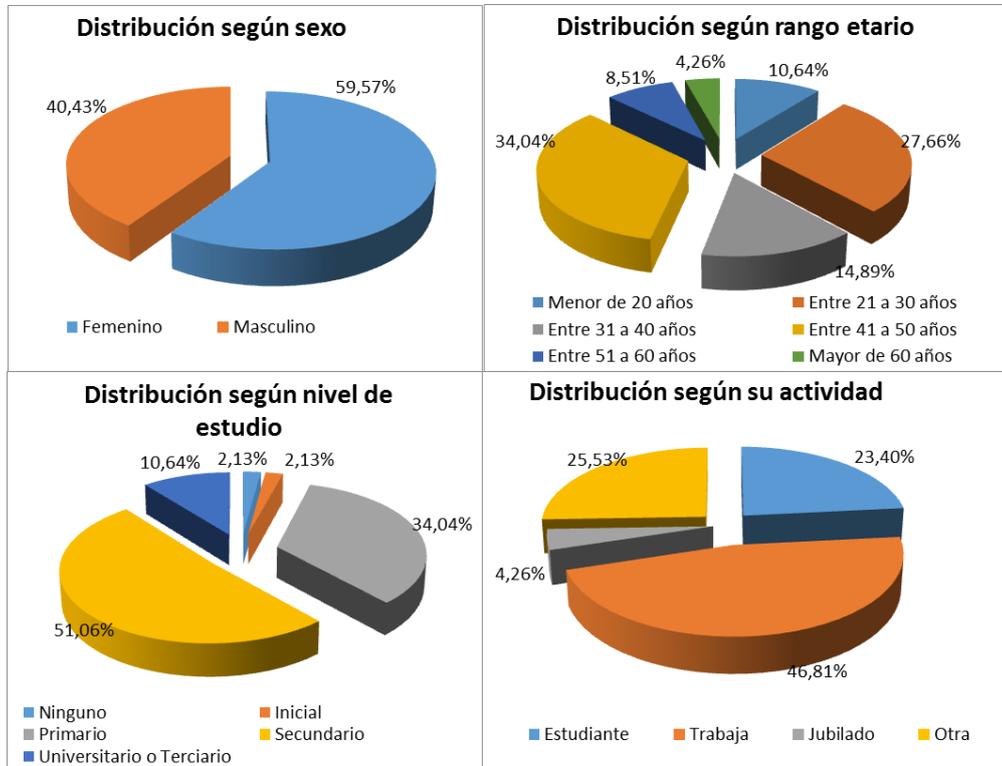


Figura N° 72 - Distribución por sexo, edad, nivel de estudio y actividad principal -Usuarios de motos particulares que acuden al Microcentro.

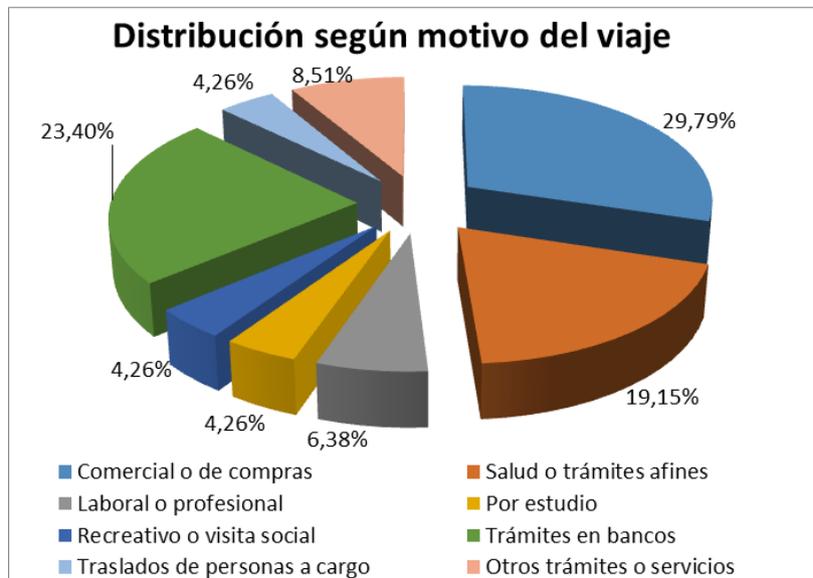


Figura N° 73 - Distribución motivo del viaje - Usuarios de motos particulares que acuden al Microcentro.

CAPÍTULO 5

Análisis de las variables e información relevada

5.1.- Sistemas de transporte de personas en Rafaela

5.1.1.-Relación entre el transporte público y el privado

Para visualizar la comparación del volumen de los desplazamientos entre el transporte público y el particular, se opta por la ejecución de una medición del flujo de tránsito en diferentes arterias principales del centro de la ciudad, en las cuales transitan todos los tipos de transportes. Si bien esta estimación por medio de las mediciones aleatorias no es exacta, arroja un valor lo suficientemente aceptable para los fines de poder interpretar y conocer cómo es la demanda o la elección del usuario, entre los diferentes modos adoptados para movilizarse dentro de la ciudad, en su requerimiento de realizar sus actividades cotidianas.

Las características de la localidad de Rafaela, su idiosincrasia y la forma en la que los ciudadanos se movilizan diariamente, se puede comenzar a entender en los valores que arrojan los resultados del relevamiento de flujo de tránsito del capítulo anterior. Todo esto condicionado por su pequeña superficie urbana, la que requiere recorridos cortos para desplazarse de un punto hacia el otro, como así también por su nivel socioeconómico, los usos y costumbres habituales, etc. Quizás por todo ello, más del 95 % de las personas optan para trasladarse cotidianamente por moverse con vehículos particulares, como ser motos, autos y bicicletas, antes que elegir alguna modalidad de transporte público de pasajeros. En la Figura 74, se expresan los porcentajes relevados, entre el tipo de movilidad pública y privada, los cuales corroboran la situación descripta.

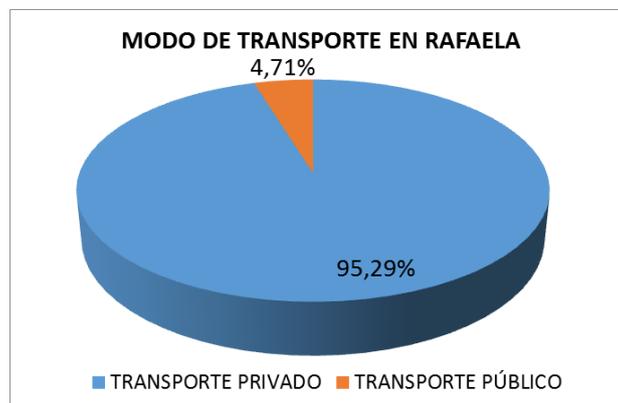


Figura N° 74- Medición del flujo de tránsito por tipo de movilidad –Marzo 2.019- Elaboración propia

De los usuarios que optan por transportarse en vehículos particulares, y a excepción de los vehículos de cargas, aproximadamente el 9 % del flujo vehicular corresponde a bicis, el 33 % a motos y 58 % son automóviles.

Por otra parte, con respecto al 4,7 % del volumen total de tránsito que le compete al transporte público de pasajeros, el mayor porcentaje le corresponde al flujo de remis, con el 76 %, luego al de minibuses con el 20 %, y finalmente el muy escaso 4 % inherente a los taxis. Por otra parte, cabe señalar que no se ha podido contabilizar movimientos del transporte escolar o especial en las arterias censadas.

Cabe destacar que, si bien el flujo vehicular de minibuses corresponde a menos de la tercera parte del servicio de remis, esta diferencia, se reduce notablemente en la medida que se refiere a usuarios transportados por cada tipo de servicio; dado que la capacidad de los minibuses es de 23 asientos en promedio, mucho mayor que la admitida en un servicio taxi o remis.

5.1.2.-Relaciones de uso entre los diferentes tipos de transporte público de pasajeros

Como se rescata de los relevamientos, el transporte regular de minibuses, para el periodo del 5/2017 al 3/2018, sostiene una estimación de boletos anuales emitidos de 1.290.708, con un promedio de 3.536 boletos diarios para 12 unidades. De todas maneras, según el balance anual presentado por el Municipio para el 2.018, la cantidad de boletos anuales asciende a 1.398.267 con 13 unidades operativas, lo que indica un promedio de 3.830 boletos o viajes diarios, o 295 boletos por día por cada unidad operativa.

Por otro lado, con respecto al servicio de taxis, puede indicarse que realizan aproximadamente 12 servicios diarios, con un total de 32 unidades habilitadas. Se puede afirmar, sin mayores errores y al asimilar que pueden variar las cantidades de servicios, que en promedio transporta entre 400 y 500 usuarios diarios, con lo cual no es representativo dentro de los demás modos de transporte.

De la misma manera, y según los datos aportados por el gobierno local, el modo de transporte diferenciado de colectivos municipales para discapacitados, moviliza

aproximadamente 200 beneficiarios por día, con inclusión del servicio de transporte social privado, el cual posee un total de 5 unidades, al igual que el municipal.

Con similares cantidades, podemos observar al transporte escolar. Del análisis y la estimación de la información suministrada por algunos prestatarios, se calcula que aproximadamente se movilizan 230 usuarios diarios, si se cuentan con un total de 8 unidades.

Con respecto al servicio inherente al remis como modo de desplazamiento, existen 6 agencias en la ciudad que concentran a 266 vehículos habilitados. De los datos suministrados por la agencia testigo, la cual acumula 68 de estas unidades, se puede obtener la cifra exacta de 1.148 servicios promedio diario anual, según se expone en la tabla del capítulo anterior. Estos valores nos brindan un promedio de 16 a 17 servicios diarios por unidad, con un total de 4.490 servicios por cada día, para la totalidad del parque automotor habilitado que posee este modo de transporte público. Cabe aclarar que se habla de servicios y no de la cantidad de usuarios, dado que por cada servicio podrían existir de uno a tres usuarios reales, como así también contabilizar dos servicios para un mismo usuario que realiza un viaje de ida y otro para su regreso. De igual manera, para el transporte regular de minibuses se tienen en cuenta los boletos o servicios y no los usuarios, dado que cada usuario podría realizar diariamente un servicio de ida y vuelta, y reducir de esta manera a la mitad la cantidad de usuarios diarios, en relación a los boletos o viajes realizados, o utilizar diferentes medios de transporte para ambos recorridos.

Con todo lo expuesto, en la Tabla 36 se realiza una comparación entre los diferentes modos de transporte público, y se resaltan algunos aspectos como por ejemplo: boletos o servicios realizados de manera anual o diaria, servicios diarios por unidad, parque automotor, kilómetro promedio por viaje o servicio y el costo por cada km que se realiza en cada servicio. Para el caso del promedio del km recorrido por el usuario del servicio de minibús, por desconocer su cuantía, se estima un valor de 3 km, el cual corresponde a la distancia habitual realizada por el resto de los servicios y que cubre el recorrido desde la Terminal de colectivos, hasta el centro de la ciudad.

A modo de comparación, se anexa a la derecha de la Tabla 36, los valores estimativos referentes a la movilidad no pública o privada, extrapolados respecto de los servicios de remis, y según la proporción correspondiente a las mediciones de flujo de tránsito realizadas. En este caso se recalca nuevamente que los servicios estimados corresponden a viajes diarios realizados y no a usuarios, dado que esta movilidad privada, generalmente, realiza mayor cantidad de servicios por usuarios que los que ejecuta el pasajero del transporte público. Además, para estos casos en particular, el costo por km recorrido se calcula únicamente con el costo de patentes, seguro automotor, aceites, filtros y combustible de un vehículo naftero estándar, en perfectas condiciones (Tabla 36).

Tabla N° 36- Tabla comparativa de las características de diferentes modos de transporte público y privado.

	SISTEMAS PUBLICO DE TRANSPORTE						SISTEMAS PRIVADOS		
	TAXIS	REMISES	MINIBUSES	ESCOLAR	SOCIAL	TOTAL	AUTOS	MOTOS	BICIS
Boletos o Servicios anuales	110000	1638850	1398267	62100	60000	3269217			
Boletos o Servicios Diarios	400	4490	3830	230	200	9150	69787	39384	10904
Boletos o serv. x día x unidad	13	17	295	28	20	373	2,14	0,82	-
Parque vehicular	32	266	13	8	10	329	32506	47835	-
Km. por viaje promedio	3	2,5	3 (*)	2,5	-		5	5	-
Costo general promedio por Km	\$ 33	\$ 40	\$ 3	\$ 20	\$ 0		\$ 7	\$ 1,5	-

Datos obtenidos en los relevamientos del presente trabajo y abordados en otros capítulos - (*) Valor estimado
 El costo corresponden a fines del año 2018 - Los valores de autos y motos son estimados por extrapolar con remises

En el caso de analizar los boletes y servicios diarios, podemos afirmar que el transporte de remis concentra el 50 % de la demanda de transporte público, para luego seguir el servicio regular de minibuses municipales con el 41 %, el servicio de taxis con 4,5 % y, con poca relevancia, el transporte escolar con 2,5 % y el servicio social con 2 % (Figura 75).

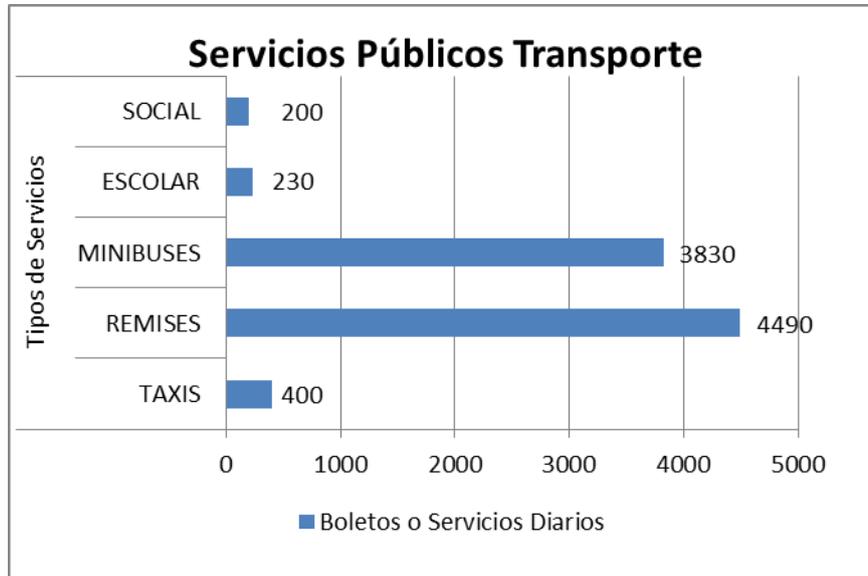


Figura N° 75- Boletos o servicios diarios de diferentes modos de transporte públicos - Producción propia

5.2.- Aspectos socioeconómicos del usuario del transporte público de pasajeros

5.2.1.- Tipos de usuarios; relación de género y edad del usuario

“...El papel de las mujeres tiene especial importancia en la comprensión de los patrones diarios de desplazamiento en los hogares de los países en desarrollo...” (Vasconcello, 2.010, pág. 34). Para entender las diferencias en las necesidades básicas de la movilidad y el uso del transporte motorizado entre el hombre y la mujer, en el trabajo que se menciona, el autor hace referencia a la relación existente entre esta necesidad y la división de trabajo, influenciada por el género dentro de la familia y la comunidad. “...La mayoría de las actividades del hombre se atribuyen como externas al hogar, mientras que las actividades de las mujeres son dentro del hogar y, por ende, la mujer muestra menos cantidad de viajes o patrones de desplazamiento que el hombre. Por otra parte, las mujeres suelen caminar más y utilizar el transporte público automotor, para ser el transporte privado el más demandado por el género masculino...” (Sharme y Gupta, 1.998).

En las sociedades modernas, el papel de la mujer ha cambiado notoriamente a causa de su participación en el mercado de trabajo y su demanda social; se modificaron sus necesidades y sus aspiraciones, con lo cual se produjo un impacto directo en la demanda de transporte, al

generarse mayor número de viajes y grado de motorización, debido a la disponibilidad de nuevas fuentes de ingreso.

En las mediciones y encuestas expuestas sobre la ciudad de Rafaela, se puede vislumbrar esta necesidad de la mujer de lograr mayor independencia y equidad social, traducida en su fuerte demanda del transporte público automotor y con un aumento en la realización de viajes. Si bien el crecimiento depende también de otras variables, la utilización de los sistemas de transporte públicos se encuentra mucho más marcada con esta tendencia que para los sistemas de transporte privado, en los cuales el género masculino posee mayor utilización, principalmente como conductores, que para el caso de las personas transportadas.

Si bien, en el servicio de taxis existe una igualdad según el género, los datos no se consideran relevantes por la escasa utilización del servicio, por ser más representativos los usuarios del servicio regular de minibuses y el servicio de remises, en el cual la utilización por parte de la mujer se encuentra en el orden del 70 %. Según los datos relevados en el presente trabajo, se pueden discriminar en un 69 % de utilización del género femenino en el modo de transporte escolar, al igual que para el promedio de todas las líneas del transporte regular de minibuses, el cual es superado por alguna línea en particular. Para el caso de los remises, el porcentaje asciende al 64 %.

Por otra parte, para el caso del transporte privado, la utilización por parte de la mujer ha crecido durante los últimos años, pero la demanda predominante aún le compete al género masculino.

En los informes de las estadísticas de accidentes viales (Informe Siniestros Viales, Rafaela 2.018), se puede observar que el 70 % de los conductores involucrados en accidentes viales urbanos en vehículos motorizados privados, son hombres. Por otra parte, si analizamos únicamente las personas transportadas, la situación es diferente y el 60 % le corresponde al sexo femenino.

Respecto a la situación de género de las personas que utilizan vehículos particulares, si bien en las encuestas expuestas se obtuvo un valor ecuánime, las mismas no se consideran representativas, dado que para este caso las mediciones son aleatorias y no obtenidas de una

muestra general de población. Por lo expuesto, se toman como valederas las muestras extraídas del informe de siniestros viales.

Otro factor a tener en cuenta, conjuntamente con el género, corresponde a la edad de los usuarios del transporte. La edad impacta directamente, dado que se encuentra relacionada con las actividades que se atribuye a cierto grupo de personas. *“...La movilidad de las personas esta primordialmente relacionada con el trabajo, las personas en fase productiva entre los 20 y los 50 años, generalmente se desplazan más. La escuela es considerada la segunda causa de mayor desplazamiento en muchos lugares, los niños y los jóvenes son también muy móviles. Por su parte, los niños en etapa pre-escolar y los jubilados aparecen en los grupos de menos movilidad...”* (Vasconcellos, 2.010, pág. 33).

Parece repetirse una relación directa entre el transporte o la demanda de viajes de las personas, con su edad y con su condición de dependencia o su actividad primordial. Es decir, que las personas que poseen una edad apropiada para la fase productiva poseen mayor movilidad o desplazamientos que los jubilados y los niños.

En la ciudad de Rafaela, estas cifras de mayor grado de desplazamiento por parte de los usuarios entre los 20 y 50 años, se corresponden al uso del transporte privado. En contraposición, el transporte público se complementa con la movilidad privada, dado que la mayor utilización, corresponde a personas externas a este rango etario, consideradas como productivas.

En principio, y como es lógico, el transporte escolar moviliza en un 97 % a estudiantes de nivel inicial y primario; abarca el 16 % de niños de 4 y 5 años que concurren al nivel inicial y el 80 % de niños del nivel primario. El mayor porcentaje comprende a los alumnos de los últimos años de la escolaridad primaria de 9 a 12 años, que corresponden al 50 % del total de transportados. Casi el 80 % corresponde a un servicio diario y regular, mientras que el resto además utiliza el servicio en contra turno para otras actividades extracurriculares o deportivas.

El servicio de taxis transporta generalmente a mayores de 50 años y a usuarios de entre 15 y 30 años, y es menos utilizado por la franja entre los 30 a 50 años.

Con el mismo patrón, se pueden observar los servicios públicos de remises y minibuses que concentran gran parte de los transportados. Con la utilización similar al taxi, el remis repite el patrón de empleo de la franja de 20 a 30 años. En cuanto a los minibuses, la utilización es mucho más clara, pues concentra su demanda en las personas mayores de 50 años y los menores de 20 años; con lo cual revela esta escasa utilización por parte de las personas entre 20 y 50 años (con un porcentaje de 32 %), casi similar al 28,7 % que corresponde a los usuarios de más de 60 años. Cabe aclarar que este último servicio es principalmente utilizado por los mayores de 60 años, con un incremento en los últimos años por parte de los usuarios menores a los 20 años, debido a la implementación del boleto educativo gratuito.

Los datos expuestos corresponden a la información provista de las encuestas realizadas sobre el servicio de minibús, de los usuarios que efectivamente utilizan el servicio; pero si se observan las tarjetas emitidas según la categoría de usuarios, el 69 % de las tarjetas vendidas corresponde al usuario general, el 14 % a jubilados, el 13 % de las tarjetas operativas (incluyen al estudiante o al encuadrado como boleto educativo) y sólo el 4 % a personas con discapacidad o trasplantados. Es decir, que si bien existen mayor cantidad de tarjetas emitidas para el boleto general, la utilización real medida en el mismo momento que realizan el viaje, es absorbida principalmente por el 14 % de jubilados o personas mayores a 60 años.

En cuanto al usuario del transporte privado, se puede extraer su utilización mediante la muestra del informe de accidentes viales, con una proporción de personas involucradas en este rango etario, de 22 a 50 años, del 54,23 % de los usuarios. Esta cifra se acrecienta en la medida que se analizan los datos de las encuestas, en la que el 64,6 % de los usuarios de autos particulares se encuentran en este rango etario, y con un valor aun mayor, para los usuarios de motos, con un 76,6 %.

Con lo expuesto, se puede hacer un análisis preliminar y deducir que el servicio público de transporte de la ciudad de Rafaela moviliza a personas fuera de este rango etario, de 20 a 50 años, de consideración productiva y que, por ende, se aleja de un motivo de viaje relacionado con la actividad laboral, en contraposición y complemento de lo que sucede con el transporte

automotor privado. De esta manera, se corrobora una mayor equidad social en la movilidad y desplazamientos de las personas de la ciudad de Rafaela, con un complemento entre el transporte privado o particular y el transporte público.

Como agregado al análisis, se mencionan las proyecciones realizadas por el ICEDel en el informe del relevamiento socioeconómico 2.017, mediante las cuales se estima que en Rafaela habitan aproximadamente 104.000 personas, con un leve predominio del género femenino (52,1 %). La pirámide poblacional de la distribución por edad y sexo, se caracteriza por ser desigual tanto en la base como en la cumbre; mientras que en la base, para las personas de hasta diez años, predominan los varones por sobre las mujeres, la esperanza de vida de estas últimas suele ser más alta, por lo que en los tramos medios se equilibran los segmentos y en los tramos altos, para mayores de 50 años, las mujeres superan a los hombres (Figura 76). Rafaela mantiene el perfil joven, ya que el 44,6 % no supera los 29 años y el rango entre 10 y 19 años posee el mayor porcentaje (15,8 %). Los adultos mayores de 65 años representan el 13 % de la estructura demográfica local y el promedio de personas por hogar es de 2,93. Estas cifras se mantienen sin variación en los últimos años (ICEDel, 2.017, pág. 19).

Pirámide de población / año 2017

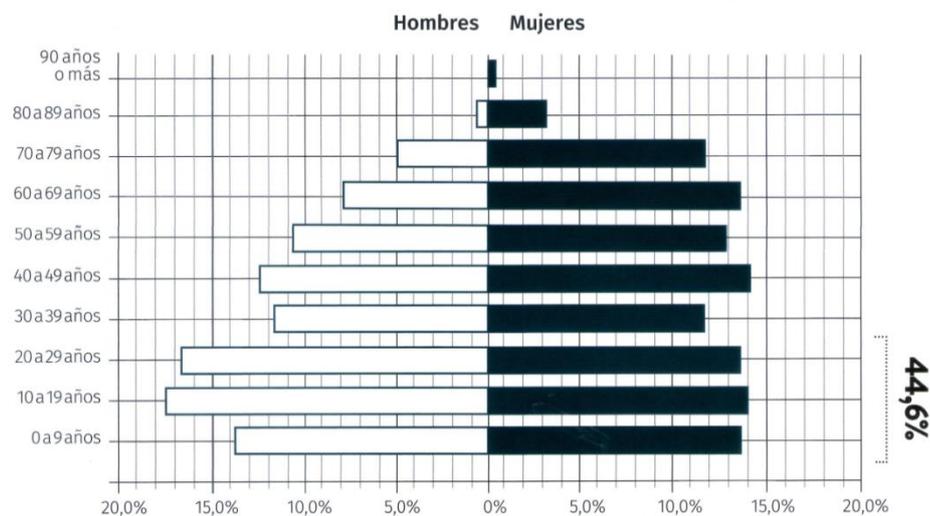


Figura N° 76- Pirámide poblacional de la distribución por edad y sexo de Rafaela año 2.017

Con la información de la pirámide poblacional de la ciudad, se puede analizar que en la zona media entre 20 a 50 años prácticamente se igualan los porcentajes entre hombres y mujeres, en contraposición al usuario de transporte privado, para el cual el 70 % le corresponde al género masculino. Por otra parte, en el sector inferior de la pirámide, para los menores de 20 años, el porcentaje de los varones es un poco superior con el 53 %, lo cual difiere con el uso de los transportes públicos, mucho más acentuado por el género femenino, con un orden del 70 %.

Esta preferencia de la mujer por el uso del transporte público, aunque en menor medida, también se exhibe para los mayores de 50 años que, pues si bien la población de mujeres asciende al 62 %, se mantiene la predilección del 70 % en el uso del transporte público por parte del género femenino.

5.2.2.-Tipo de actividad; Relación del usuario del sistema de transporte público, con su ocupación o actividad principal y el motivo del viaje censado.

“...Las personas con ocupación regular son más móviles, seguidas por los estudiantes. Estos datos son compatibles con los correspondientes a los motivos del viaje. Según esta variable, los motivos de trabajo son responsables por el 75 % de los desplazamientos...El sector que muestra una mayor movilidad es el de servicios, seguido de la industria y el comercio...” (Vasconcellos, 2.010, pág.162).

Para el caso particular de este trabajo, el relevamiento respecto de la ocupación o actividad principal de los usuarios de los diferentes medios de transporte público, posee algunas variaciones.

Cabe destacar que, en este punto, no se menciona al transporte escolar, dado que la actividad principal y el motivo del viaje ya se encuentra explícito, por tratarse de un servicio exclusivo para estudiantes y con un motivo o destino de fines educativos.

Con respecto a los usuarios de taxis, los cuales no corresponden a una cantidad significativa del total de usuarios transportados, manifiestan que el 47 % trabaja, el 23 % es estudiante y el 15 % jubilado. También se revela un motivo de viaje muy equitativo, dado que

el 26 % de los usuarios menciona que utiliza el servicio por estudio, luego existe una igualdad del 15 % al 17 % en cada uno de los motivos recreativo o social, laboral o profesional, salud o trámites afines y trámites bancarios o administrativos. Posteriormente, le sigue el motivo comercial y el traslado o acompañamiento de personas.

Para este servicio, en la encuesta al chofer de taxi, se rescata la mención del transporte a personas jubiladas que realizan trámites en ANSES, o trámites en IAPOS o clínicas y servicios relacionados con la salud. También se menciona a los estudiantes, principalmente de otras localidades, dado que el servicio recolecta la demanda del viaje casi exclusivamente en la Terminal de colectivos interurbanos.

En cuanto al servicio de remis, los valores se modifican, al ser el 36 % los que manifiestan que trabajan, el 25 % que son jubilados y el 12 % que son estudiantes. En este caso, en el momento que manifiestan el motivo del viaje, sobresale del resto con un 29 % lo relacionado con la salud y los trámites afines, luego un 19 % con lo laboral y profesional, e igual porcentaje con lo referido a compras y comercial. Posteriormente, aparece el motivo relacionado con lo recreativo o social y lo educativo, con cifras que rondan del 10 % al 12 % para cada uno.

Para el caso del servicio municipal de minibuses, las cifras parecen ser más equilibradas, dado que rondan el 28,5 % para los jubilados, 28,5 % para los estudiantes, un 20 % para los usuarios que se encuadran dentro de los trabajadores y el casi 22 % restante para otra actividad que no se encuadra en las anteriores (como ser amas de casa, desempleados, etc.). De todas maneras, al exponer los motivos por los cuales realizan el viaje, aparecen los relacionados con los trámites que, sumados a los servicios y tramites de bancos, ascienden al 25 % como principal motivo de los usuarios, seguido de similar cifra con el 24,3 % para únicamente por motivos de estudio como situación independiente y el 16,2 % por salud y trámites afines (que podría alcanzar al 28 % si se le suma el 12,7 % de los usuarios que manifiestan el traslado de personas a su cargo, ya sea por la realización de trámites o motivos relacionados con la salud); posteriormente, aparece el 12,8 % de los motivos laborales o

profesionales y por último con el 7 % los de compras e igual valores para lo recreativo o social.

Si visualizamos los dos servicios públicos con demanda más representativa, se observa un claro complemento entre ellos, dado que los remis transportan a trabajadores, luego jubilados y por último a estudiantes. Por otra parte, los jubilados son los más transportados por los minibuses, conjuntamente con los estudiantes, y aparecen en la última posición a los trabajadores, inclusive por debajo de actividades no escuadradas (como ser las amas de casa, desempleados, etc.). Por otra parte, el servicio de remis concentra la demanda de los motivos de viaje relacionados con la salud y trámites afines, seguido de los laborales y comerciales o compras, mientras que los minibuses concentran la demanda de los que realizan trámites y servicios de todo tipo, seguido de los estudiantes que complementan al servicio de transporte escolar, luego lo referente a la salud y por último lo recreativo, social o laboral.

En los relevamientos, se pudo también hacer una estimación o relación entre los posibles lugares con el motivo del viaje, de una manera diferente a la obtenida por medio de la encuesta al usuario. En este apartado, se obtiene una discriminación de los lugares en donde específicamente se solicitaban muchos de los servicios de remis, y se hace referencia al lugar o actividad y no a la dirección, con lo cual se puede estimar una relación con el motivo del viaje. Es decir que gran parte de los viajes se solicitaron desde la Terminal, pero además se peticionan desde los supermercados, hipermercados y comercios particulares, luego le siguen los pedidos de servicios para buscar pasajeros en hospitales, clínicas, sanatorios, farmacias, etc. y, posteriormente, los lugares relacionados con lo recreativo y social (como ser los bares, iglesias, teatros y cines, plazas, etc.). A este grupo le continúan los llamados desde las instituciones educativas, escuelas, universidades, etc. y, por último, el resto de los sectores como las oficinas administrativas, Municipio, Registro Civil, etc. Por lo expuesto, y según lo analizado por los llamados, a diferencia de las encuestas, el gran porcentaje del motivo del viaje es lo comercial y de compras, luego lo relacionado con la salud y posteriormente lo recreativo, de esparcimiento o social.

Cabe recordar la información agrupada en el relevamiento, en la cual podemos observar que la zona industrial segregada de la ciudad de Rafaela, como el Parque Industrial y el PAER, no poseen extensión de líneas del servicio de minibuses municipal, además de ser prácticamente nula la tasa de demanda del servicio de remis y, por otra parte, no se cuenta con otro servicio público específico, con lo cual se utiliza el transporte particular como único medio de movilidad hacia y desde este sector.

Por lo expuesto, si se analiza a los trabajadores o motivos laborales y profesionales que requieren el servicio de minibuses y remis, expresado anteriormente, evidentemente corresponde a trabajadores del sector comercial o de servicios ubicados en la zona media y céntrica de la ciudad; en consecuencia, queda exceptuado al operario industrial o fabril.

A diferencia del transporte automotor público, para los usuarios que se desplazan en vehículos particulares los motivos son mucho más variados y con diferentes actividades. Generalmente, en las encuestas estos usuarios no pueden expresar un motivo específico, dado que realizan varios viajes y con diferentes motivos y a distintos lugares. Se puede obtener que el 77 % de los que circulan en autos son trabajadores, al igual que el 47 % de los que circulan en moto, entre los cuales también aparece un 11 % de estudiantes y un 4,26 % de jubilados.

Respecto la consulta sobre los motivos del viaje, si bien son muy variados, predomina lo relacionado a la salud para los autos encuestados en el Microcentro, luego lo comercial, administrativo y laboral. Para el caso de los que utilizan la moto, aparece con el 30 % lo comercial o de compras, el 23 % los trámites generales y el 19 % los motivos relacionados con la salud.

5.2.3.- Nivel socioeconómico: Relación del usuario, con su nivel de estudio e ingreso del hogar

En este apartado, se busca analizar el nivel social y económico de los usuarios de algunos de los servicios de transporte público.

Una de las variables que habitualmente se estudia respecto a lo social corresponde al nivel de escolaridad o educativo.

Para el caso del servicio de taxis casi el 9 % no posee escolaridad o solo posee el nivel inicial, la gran mayoría posee el nivel primario con el 44,12 %, el 38,24 % posee el nivel secundario y sólo el 8,82 % de los transportados posee un nivel terciario, universitario o superior.

En cuanto al transporte escolar, más del 80 % son alumnos que cursan el nivel primario.

Para el caso de los usuarios del servicio de remis, el 11,6 % posee sólo nivel inicial o ninguno, registrándose una escasa o nula existencia de usuarios de nivel universitario o superior. En cuanto al nivel primario y secundario, poseen casi el 90 % de la totalidad de usuarios, con el 46,38 % y el 42,03 %, respectivamente.

Por otra parte, el transporte de minibuses posee el 13,4 % de usuarios con escolaridad inicial o inferior, el 56,3 % con nivel primario, el 25,2 % con nivel secundario y el 5,2 % con nivel terciario o superior.

Es decir, el transporte público automotor concentra a los usuarios con un nivel de escolaridad primario fundamentalmente, con un pequeño aumento del nivel secundario para el transporte de taxis y remis; y valores menores para el caso de los minibuses. Este aumento del nivel secundario se denota mucho más para el caso del transporte particular, principalmente de automóviles, en el cual el nivel secundario y superior se observa más alto, en contraposición con valores más bajos, del usuario de nivel primario, inicial o ninguno, que se da para el caso del minibús.

Si se hace una comparación con los usuarios de vehículos particulares, de igual manera que para autos y motos, se puede observar que si bien el nivel secundario supera apenas el 50 % de los casos, corresponde a una cifra marcadamente superior que para el caso de los usuarios del transporte público, incluso los inherentes a remis. Respecto a los usuarios que poseen nivel superior o universitario, la cifra es superior al resto, con más del 10 % para los usuarios de motos y un incremento notable de casi el 30 % para los usuarios de automóviles particulares. Es decir, el nivel superior y secundario es mayor, y menores los valores de usuarios de nivel primario o sin escolaridad.

En cuanto al nivel socioeconómico del usuario del transporte público, se puede analizar con diferentes variables, como ser el ingreso familiar, el tamaño de la familia, el grado de motorización del hogar, tamaño de la vivienda y servicios disponibles, la posesión o propiedad de la vivienda, el grado de dependencia con otro miembro de la familia, la tenencia o no de licencia de conducir, etc. Todos estos aspectos proporcionan indicios sobre el nivel socioeconómico del individuo, o su independencia para el desplazamiento dentro del ejido urbano.

“...Dentro de cualquier sociedad la movilidad aumenta en la medida que el ingreso aumenta. Esta proporción puede ser considerada como un fenómeno universal, independientemente de las condiciones geográficas o sociales. Esto significa que en una determinada ciudad las personas con mayores ingresos se desplazan con más frecuencia que aquellas de menores ingresos: la relación entre extremos de la movilidad puede alcanzar de tres a cuatro viajes por persona por día...” (Vasconcellos, 2.010, pág. 33).

En este trabajo, se dispuso la realización de un censo para agrupar el nivel de ingreso familiar y poder estimar los porcentajes en la utilización del servicio de usuarios con ingresos familiares considerados altos, medios o bajos. Lamentablemente, este tipo de censo no pudo ser concretado, dado que las personas encuestadas se negaban a proporcionar este tipo de información o se disponían de mala manera o con respuestas generales y esquivas, por lo que se desistió de continuar con estas preguntas.

Como alternativa a esta modalidad, surge la posibilidad de corroborar la relación existente entre el ingreso del hogar y el uso del transporte público, con la observación y análisis de imágenes satelitales de sectores o tipos de vivienda y algún aspecto o servicio que le confiere mayor índice o categoría de ingreso del hogar, como ser la existencia de piscinas en dicha vivienda y la densidad de las viviendas en cierta superficie o barrio. De esta manera, y por medio del paisaje urbano, se intenta clasificar a algunos habitantes con niveles de ingreso más altos que otros e interpretar de alguna manera el tipo de vivienda, servicios y tamaño de la misma.

Para esta labor se toman algunos sectores o barrios particulares, zonificados y de uso exclusivo para viviendas o emprendimientos de baja complejidad, que se entiende son lugares de generación de viajes o en los cuales habitan muchos de los usuarios, a excepción de los sectores industriales o de baja o nula ocupación de viviendas y en el que radican emprendimientos de media o alta complejidad, según su clasificación por medio del código urbano del Municipio local. En principio, se eligen barrios en los cuales se puede verificar que el desplazamiento es realizado únicamente con vehículos particulares, dado que no poseen servicios de líneas de minibuses, ni tampoco aparecen en las tasas de demanda de servicios de remis, los cuales corresponden a los dos principales modos de transporte públicos utilizados en la ciudad.

Se analizan las imágenes de sectores de vivienda en los barrios Los Álamos, Villa Aero Club, sur del Pizzurno y Brigadier López (Figura 77, 78 y 79). En estos sectores se contabiliza la cantidad de viviendas en cierta superficie, con discriminación de las que tienen piscinas de las que no, como se puede observar en la ampliación de la imagen de la derecha.



Figura N° 77 - Imágenes del sector del barrio Villa Aero Club y Los Álamos al SurOeste de la ciudad.

Fuente: Google Maps 2.017



Figura N° 78 - Imágenes del sector sur del barrio Pizzurnos. Fuente: Google Maps 2.017



Figura N° 79- Imágenes del sector sur del barrio Brigadier López y en el extremo norte el barrio 17 de Octubre Fuente: Google Maps 2.017

En contraposición, se analizan con el mismo procedimiento otros barrios, que presentan una importante demanda en la tasa de ascenso y descenso en las paradas del servicio de minibuses, aunque marcan una escasa o nula tasa de utilización en cuanto al servicio de

remis. A continuación, se muestran imágenes del barrio 2 de Abril (Figura 80) y el sector de los barrios Mora y Zazpe (Figura 81).



Figura N° 80- Imágenes del sector sur del barrio 2 de Abril. Fuente: Google Maps 2.017



Figura N° 81- Imágenes del sector sur del barrio Moray Zazpe. Fuente: Google Maps 2.017

Con el mismo criterio, se realiza el tratamiento para sectores del barrio Güemes, Jardín, Villa Dominga y 9 de Julio, en los cuales existe una utilización media y compartida entre el servicio de remis y el servicio regular de minibuses.

Tabla N° 37- Barrios seleccionados, en el cual se indica la densidad de viviendas la posesión de piscinas.

Elaboración propia de imágenes de Google Maps 2.017

PLANILLA DE DENSIDAD DE VIVIENDA Y PORCENTAJE PISCINAS

NOMBRE BARRIO O ZONA	CANTIDAD VIVIENDAS POR HECTÁREA	% VIVIENDAS CON PISCINAS
BRIGADIER LÓPEZ	6,13	90,47%
VILLA LOS ÁLAMOS	4,28	88,31%
VILLA AERO CLUB	4,47	86,18%
PIZZURNO	11,24	57,89%
MORA (PLAN VIVIENDAS)	12,91	5,63%
VILLA DOMINGA	19,7	5,00%
9DE JULIO	17,95	4,00%
2 D EABRIL (PLAN VIVIENDAS)	14,13	2,70%
GÜEMES	15,14	1,61%
JARDIN (PLAN VIVIENDAS)	23,59	0,00%
17 DE OCTUBRE(PLAN VIVIENDAS)	38,97	0,00%
ZAZPE (PLAN VIVIENDAS)	19,41	0,00%

En la Tabla 37 que antecede, se agrupan los barrios seleccionados para este procedimiento, indicándose la densidad de viviendas por hectárea y el porcentaje de viviendas con posesión de piscinas. Para este caso, podemos observar que los barrios que utilizan habitualmente el transporte privado para movilizarse, los cuales corresponden a los tres primeros del listado de la tabla, poseen entre un 86 % a 90 % de sus hogares con piscinas y conforman sectores residenciales con densidad de 5 a 6 viviendas por hectárea de superficie. Es decir, que si podemos considerar a los habitantes de estos sectores con un nivel de ingreso medio o medio-alto, se corresponden con las zonas en las cuales no se utiliza el transporte público. Por lo expuesto, en la medida que disminuye el uso del transporte público y aumenta el uso de la movilidad por medios privados, disminuye la densidad de construcciones de viviendas por hectárea y aumenta la existencia de piscinas, los cuales se pueden asimilar como aspectos en la clasificación del tipo y nivel económico de los hogares.

De la misma manera, se puede disgregar los hogares con una densidad alta de entre 20 a 30 viviendas por hectárea y con baja o nula presencia de piscinas, los cuales corresponden habitualmente a sectores urbanizados inicialmente por medio de planes de viviendas. Estos últimos sectores, considerados de nivel ingreso bajo o medio-bajo por estas características de urbanización y tipo o tamaño de viviendas, presentan una mayor demanda del uso de transporte público de pasajeros, fundamentalmente el uso de líneas de minibuses.

Cabe aclarar, que nada tiene que ver con la ubicación de los sectores dentro del ejido urbano, dado que todos los barrios analizados se encuentran en la periferia y presentan niveles de ingresos, evaluados por la densidad y posesión de piscinas, totalmente asimétricos. Puede observarse, también, que se agrupan en distintos barrios según estas características, a diferencia de otras localidades en la cuales la periferia posee niveles socioeconómicos más bajos y aumenta a medida que se acerca al centro de las ciudades.

En la ciudad de Rafaela, existen barrios con mayores niveles de ingreso en el sector Sur y Suroeste de la periferia, y menores niveles de ingresos en el sector Norte y Noreste. Esta situación, posee una estrecha relación con las diferencias de los usuarios que utilizan el transporte público o los que se desplazan de manera particular.

5.2.4.- Condición del usuario: Relación del usuario del sistema de transporte con el tamaño y estructura familiar, grado de dependencia, tasa de motorización y pertenencia de la vivienda

Otros aspectos que caracterizan al usuario del transporte y su situación socioeconómica y cultural, corresponden a la posesión o propiedad de la vivienda que habitan, al grado de motorización del hogar, como así también la tenencia de la licencia para conducir vehículos motorizados. Esto último, demuestra además el nivel o grado de dependencia del usuario respecto de otro familiar o usuario, que goza de cierta independencia o facultades individuales para poder conducir un vehículo motorizado y desplazarse, así, con un medio de transporte privado.

En este trabajo en particular, se expone una encuesta complementaria para los usuarios del servicio de transporte público de minibuses, de la cual se puede obtener la siguiente información:

El 83,7 % de los usuarios encuestados no posee licencia de conducir, lo que señala que habitualmente no la requieren por diversos motivos, como así también un nivel de dependencia claro frente a otro familiar, dado que no poseen la libertad de movilizarse de manera autónoma, quizás aun con facultades físicas o económicas para hacerlo, o con la disponibilidad de un vehículo motorizado en el hogar. Por otra parte, la encuesta arroja que el 59,78 % posee un vehículo en el hogar, pero sólo el 44 % tiene un vehículo motorizado. Es decir, que de la totalidad de los 184 encuestados, el 39 % manifiesta poseer al menos una bicicleta en el hogar, el 26 % indica que posee un ciclomotor o moto y sólo el 17,9 % manifiesta tener un automóvil en el hogar.

Otro dato a tener en cuenta, es que el 32,61 % de los usuarios relevados no posee vivienda propia, con lo cual la vivienda que habita es alquilada, cedida, prestada o de otro factor similar. Este valor corresponde a la cifra general de la ciudad, ya que el 33,5 % de los hogares de Rafaela son habitados por personas que no poseen la tenencia de dicho inmueble (ICEDel – Relev. Socioeconómico, 2.017, pág. 21). Expresado de otra manera, el 66,5 % de los hogares de la ciudad son propios de las familias que lo habitan. Por otra parte, se destaca que el porcentaje de usuarios del transporte privado que posee la tenencia del inmueble que habita, es de 83,33 % para los usuarios de autos y de 74,47 % para las personas que habitualmente adoptan la moto como medio de desplazamiento. Este importante porcentaje de los habitantes que poseen la tenencia de su vivienda, demuestra las diferencias económicas y sociales entre los usuarios de medios privados respecto de los que habitualmente utilizan el transporte público para su desplazamiento.

En su trabajo sobre el Análisis de la Movilidad Urbana, Vasconcello (2010) establece los factores que influyen sobre la movilidad, y destaca a la estructura y tamaño de la familia. *“...El tamaño de la familia afecta directamente la demanda de transporte de un hogar, no sólo al número de personas que se desplazan, sino también a la dependencia mutua que se da*

para elegir quienes van a desplazarse y el momento en que lo harán. La estructura familiar también afecta la demanda como consecuencia de la división interna de las tareas...” (Vasconcello, 2.010, pág. 32).

El presente trabajo analiza la coincidencia con lo expuesto precedentemente, para lo cual se expone un relevamiento de la estructura y tamaño de familia de los usuarios del transporte de minibuses. Se destaca que el 33,15 % corresponde a familias de 2 o menos miembros, el 38,59 % de 2 a 4 miembros y el 28,26 % más de cuatro personas. Por otra parte, el 51,09 % de los usuarios manifiesta ser jefe de hogar, mientras que el resto, a esta pregunta que se les formula, responden no sentirse dentro de este título de jefe de hogar, y manifiestan el 22,83 % ser hija o hijo del jefe de hogar, el 16,3 % esposa o esposo del jefe del hogar y el resto se ubica en lugares como yerno, nuera, madre, padre, nieto, etc.

Para el caso de Rafaela, el promedio de personas por hogar es de 2,93, pudiéndose observar que existe un considerable porcentaje de familias numerosas de más de cuatro miembros, que utilizan el servicio de minibús, como así también que casi el 50 % de los usuarios encuestados manifiestan un grado de dependencia hacia otro familiar, al considerarlo como jefe del hogar.

Para el caso de las personas que habitualmente se desplazan en autos particulares, el 56 % manifiestan sentirse jefes del hogar, pero la cifra se reduce a casi el 30 % para los usuarios de motos.

En esta encuesta complementaria, también se aprovecha para consultar al usuario del transporte de minibuses si utiliza o realiza combinaciones con el sistema, a los fines de complementar y verificar las mediciones expuestas, en la obtención de la tasa de ascenso y descenso en las paradas preestablecidas. El 60 % de los usuarios, informa que usualmente no realizan combinaciones entre las diferentes líneas del servicio.

5.2.5.- Gasto del servicio: Relación del gasto que le insume a cada usuario del servicio de transporte

El transporte público automotor más económico de la ciudad de Rafaela corresponde al transporte municipal de minibús. Según lo descripto en apartados anteriores, para fines del año 2.018 el costo del boleto general correspondía a \$ 10 y el promocional a \$ 6, con la existencia del boleto de discapacitados y educativo de manera gratuita. Debido a que este modo de transporte recibe subsidios nacionales, provinciales y municipales que representan más del 80 % del costo del servicio, se pudo analizar que el costo del servicio corresponde a la sexta parte del costo que debería tener el boleto, para que dicho servicio sea autónomo. Es decir, que para estos valores, el boleto debería costar \$ 61 el general y \$ 36 el promocional, y continuar de manera gratuita el boleto educativo.

“... La operación anual de los minibuses demanda 70 millones de pesos... Para poner en la calle a las cinco líneas de minibuses, la inversión total a lo largo del 2.019 será de 69.329.643 pesos... En porcentajes, para seguir en funcionamiento el servicio requiere aportes estatales, vía subsidios, por 57,95 % del total de costos... Sin subsidios, el boleto costará cerca de 57 pesos...” (Diario Castellanos, 5 de agosto 2.019, pág. 5).

Con la corrida cambiaria y la inflación que azota a la Argentina en los últimos tiempos, a principio del año 2.019 el costo asciende a \$ 15 y \$ 7,5 el boleto general y promocional, respectivamente. De todas maneras, en el tiempo de análisis de este trabajo, se toma como valor de referencia y comparación, al correspondiente a fines del año 2.018.

Si se contempla la frecuencia de utilización del servicio, el 47,28 % realiza viajes de ida y vuelta todos los días, el 22,28 % lo realiza tres veces por semana y el 16,3 % una vez por semana, de tal manera que el resto lo utiliza entre una a dos veces por mes. Es decir, que casi el 50 % de los usuarios le representan un valor de \$ 460 mensuales, con una utilización de lunes a viernes.

Para el transporte escolar, el 76 % de los usuarios realiza un uso con una frecuencia diaria de ida y vuelta, lo que representa para ese mismo periodo y con el mismo criterio, un gasto de \$2.300 mensuales.

Por otro lado, el servicio de taxis no posee una frecuencia de utilización importante y no es considerado uno de los servicios que moviliza una importante cantidad de personas en la

ciudad. De los relevamientos anteriores, se rescata que el usuario promedio realiza un viaje de aproximadamente 3 km de ida, con un costo de \$ 90 el viaje promedio. El costo para ese periodo es de \$36 la bajada de bandera y \$1,80 por cuadra recorrida. Es decir, que usuarios que realizan recorridos de ida y vuelta de lunes a viernes poseen un gasto de \$ 4.500 mensuales.

El mismo análisis se realiza para el servicio de remis, el cual posee similares características que para el taxi. Este servicio posee un valor variable y progresivo, tiene una bajada de bandera o costo por la primera cuadra de \$ 40 y luego un costo de \$ 2 por cuadra, pero variable. Por ejemplo, las 30 cuadras cuestan también \$ 90 y el valor disminuye con recorridos más extensos, como ser \$ 1,40 la cuadra por ruta para los viajes con más extensión. También posee costo por tiempo de espera, viajes en ruta, ripio o tierra, etc. Es decir, que a los fines de este análisis el costo del viaje promedio de tres kilómetros es de \$ 90, lo que arroja un gasto mensual de \$ 4.500 para el usuario que lo utiliza de lunes a viernes, al igual que para el taxi, aunque este valor se modifica según cada empresa prestataria del servicio.

Por otra parte, el servicio de remis posee una situación inversa a la cual se observa en el minibús en cuanto a su frecuencia. Para este caso, el 8,88 % realiza más de treinta viajes mensuales, es decir más de una vez por día, el 21 % realiza de once a treinta viajes mensuales, el 19 % lo utiliza una o dos veces por semana y el 50,6 % de uno a seis viajes mensuales.

En cuanto a la rentabilidad del remis, el 15 % corresponde a gasto de combustible no líquido o gas, el 10 % al canon de la agencia o la base por la cual opera la empresa que los agrupa, y luego de mantención, reparaciones, impuestos y seguro el 15 %; con lo cual resta una ganancia o rentabilidad del 60 %. Este valor depende también de la cantidad de servicios que realiza, debido a que hay costos fijos y mensuales que disminuyen en la medida que se realizan mayor cantidad de servicios. Para tomar como ejemplo, un vehículo que opera 12 horas diarias, realiza un promedio de tres viajes de alrededor de 3 km cada dos horas, y trabaja todos los días del mes, posee un ingreso bruto aproximado de \$ 50.000, con una

rentabilidad de \$ 30.000. Este ejemplo corresponde al caso de estimar una condición de trabajo considerada como buena, la cual es factible con la existencia de buena demanda del servicio.

En cuanto al servicio social, se considera que el gasto para el usuario es nulo, ya que existe la posibilidad de utilizar el servicio municipal o el diferenciado, el cual es gratuito por Ordenanza municipal, para todos los usuarios en estas condiciones. Por otra parte, el servicio social privado que convive diariamente con el municipal no posee un costo determinado, dado que trabaja únicamente por medio de mutuales, obras sociales o prepagas; con lo cual no se computan el gasto que le insumen al usuario.

Para poder realizar una comparación con el gasto del usuario del transporte automotor particular o familiar, cabe señalar que el mismo representa un 54,4 % del flujo vehicular, medido en algunas arterias principales de la ciudad. Si se realiza la estimación mensual para este recorrido de 6 km diarios y de lunes a viernes, corresponde un total de \$ 500 de combustible, \$1.200 de seguro, \$625 de patente, \$ 900 de reparación, mantenimiento, cambio de aceite y filtros, cubiertas, etc., lo cual suma un costo de \$ 3.225 mensuales. Cabe destacar que este costo mencionado para el vehículo particular está considerado con una frecuencia similar a la utilizada para los servicios públicos y para el mismo periodo. De todas maneras, el gasto para el usuario es bastante menor en el caso de mayores frecuencias y de más cantidad de personas transportadas, si el análisis se realiza por km recorrido o por usuario que se moviliza.

Con el mismo criterio, y si se computan similares ítems que para los automóviles, se estima un gasto mensual de \$ 950 para las motos, las cuales constituyen el 30 % del flujo de tránsito en las arterias que se analizan. Este gasto se compone de \$ 25 de patente, \$ 325 de mantenimiento, \$ 300 de seguro y \$ 300 de combustible. En la Tabla 38, se compara el gasto mensual estimado para cada tipo de transporte.

Tabla N° 38- Gasto mensual del usuario según tipo de transporte – Diciembre 2.018. Elaboración propia.

GASTO MENSUALES DEL USUARIO	SISTEMAS PUBLICOS					SISTEMAS PRIVADOS	
	TAXIS	REMISES	MINIBUSES	ESCOLAR	SOCIAL	AUTOS	MOTOS
COSTO MENSUAL PARA EL USUARIO	\$ 4.500	\$ 4.500	\$ 460	\$ 2.300	\$ 0	\$ 3.225	\$ 950

5.3.- Aspecto urbano del territorio

5.3.1.- Relación del transporte público con el sistema de actividades

Como se expresa en el punto 5.2.2., en las encuestas realizadas a los diferentes usuarios del transporte público se solicita que indiquen cuál es el motivo o propósito del viaje, en el marco de las ocho respuestas preestablecidas (comercial o de compras, salud o trámites afines, laboral o profesional, por estudio, recreativo o social, trámites bancarios, traslado o acompañamiento de personas a cargo, otros trámites o servicios varios).

Para el caso del servicio de minibús, y respecto al promedio de las cinco líneas, en primer lugar aparece con el 24,3 % el motivo vinculado al estudio, luego con el 18,2 % y 16,2 % otros trámites y lo vinculado con la salud respectivamente, posteriormente surge con un 12,8 % cada uno lo relacionado a lo laboral y traslado o acompañamiento de personas a cargo, para finalizar con el 7,5 % lo vinculado a lo comercial y el 6,8 % lo relacionado con lo social y los trámites bancarios.

De esta manera, se puede observar que, en la misma proporción para todas las líneas, existe una baja demanda del servicio en referencia a los propósitos comerciales, bancarios y recreativos, y surge con mayor participación lo inherente a lo educativo o trámites y servicios generales, con una demanda intermedia en lo relacionado a la salud y traslado o acompañamiento de personas a cargo.

Para el caso de las encuestas que se realizan a los usuarios del servicio de taxi, se observan similares motivos de viaje como los más relevantes. A igual que para el minibús, aparece en primer término el estudio, como motivo que engloba al 26 % de la demanda, seguido del 17 % para lo recreativo o social, y muy cerca, con el 15 %, para cada uno de los propósitos relacionados con la salud, trámites bancarios y cuestiones laborales o profesionales. Por otra

parte, se encasilla en el último término lo referente a cuestiones comerciales o de compras y el traslado o acompañamiento a personas.

Cabe recordar que, en la entrevista al chofer de taxi, se ratifica la utilización mayoritaria desde la Terminal, con estudiantes que asisten a otras localidades o personas con destino hacia las clínicas, sanatorios, IAPOS y aquellos lugares relacionados con la salud.

Para el caso del servicio de remis, la mayor demanda la tienen los motivos relacionados con la salud y trámites afines, con el 29 % de los casos. Posteriormente, le siguen los propósitos inherentes a lo laboral y a lo comercial, con el 19 % en cada uno. Con un 12 % y un 10 % se ubica lo referido a lo educativo y recreativo respectivamente, con muy escasa participación del resto de los propósitos que demandan la necesidad del viaje.

Si se complementa el análisis de esta última demanda con los destinos o puntos verificados que podrían estar relacionado con el motivo del viaje, para el servicio de remis aparece la Terminal de colectivos interurbanos como el origen del 15 % de la demanda total que se identifica, la cual corresponde al 30 % de la totalidad de los servicios, según se expresa en el capítulo anterior. Con el 2,97 % se encuentra la solicitud de servicios desde los supermercados, hipermercados y comercios. Los centros de salud (Hospital, sanatorios y clínicas) representan un 2,77 % de los llamados que se realizan para solicitar un móvil. Por otra parte, el 2,43 % se vincula a las actividades recreativas, bares, discotecas, plazas, etc. y el 1,86 % con lo educativo o universitario.

Por lo expuesto precedentemente, se analizan únicamente los servicios que movilizan al mayor porcentaje de usuarios (como ser el caso del servicio regular de minibús y de remis) y se establecen los porcentajes obtenidos en los propósitos del viaje, ponderándolos en relación con los usuarios que transportan cada servicio. Se obtiene así que el 23,1 % corresponde a motivos relacionados con la salud, el 17,7 % a lo educativo y el 16,1 % le compete a lo laboral. Es decir, que el servicio público de transporte de pasajeros se vincula directamente con las actividades o propósitos de salud y educativos, y comprende al 41 % de la totalidad de los usuarios de estos sendos servicios. Además, existe un complemento entre ambos, dado que el transporte regular, con la existencia del boleto educativo, moviliza en mayor cantidad a

estudiantes; en contraposición del servicio de remis, que desplaza a muchos usuarios mayores con demandas sanitarias.

Otro aspecto a destacar, que se observa en las encuestas y en las frecuencias de los viajes, corresponde a que los servicios públicos, pues movilizan personas con desplazamientos simples, de recorridos ida y vuelta y con un destino o un propósito principal. En cambio, los usuarios particulares que se movilizan en vehículos motorizados realizan varios viajes en el día y aparecen viajes con recorridos de variados destinos o multipropósitos.

En las próximas figuras, se indica la distribución dentro del territorio tanto de los establecimientos de salud como de las instituciones educativas de todos los niveles. En la Figura 82, se advierte claramente una ubicación centralizada de los establecimientos o servicios de salubridad privada y una distribución más bien periférica de los inherentes a la salud pública.

En la Figura 83, para el caso de la distribución de los establecimientos educativos se observa que, si bien existe una cobertura en todo el territorio, aparece con una pequeña mayor densidad de concentración en la parte media del territorio.

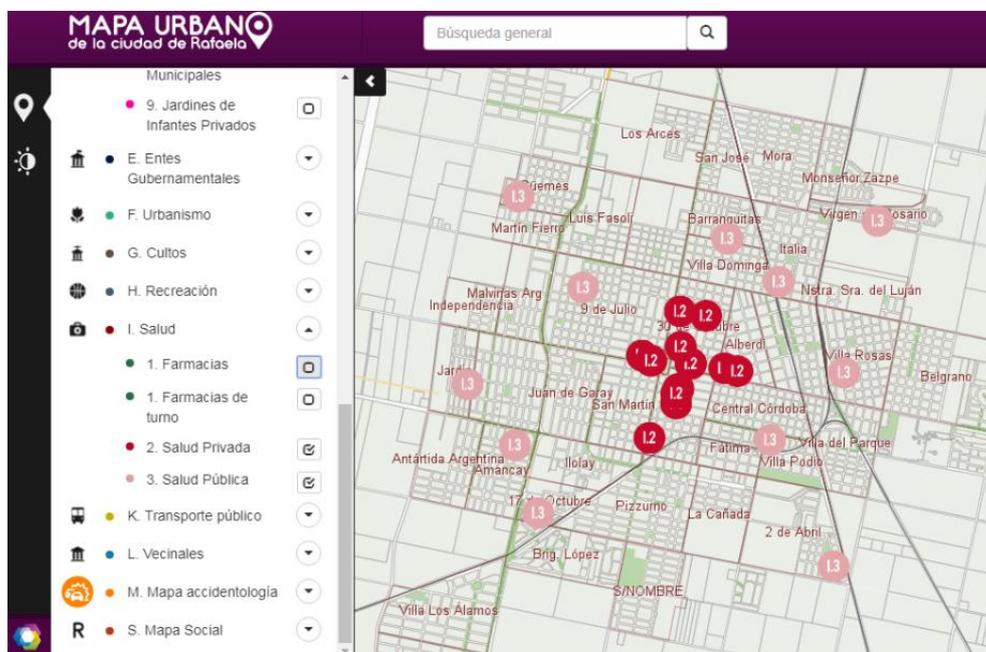


Figura N° 82- Plano establecimientos de salud pública y privada-Fuente: Mapa urbano-julio 2.019

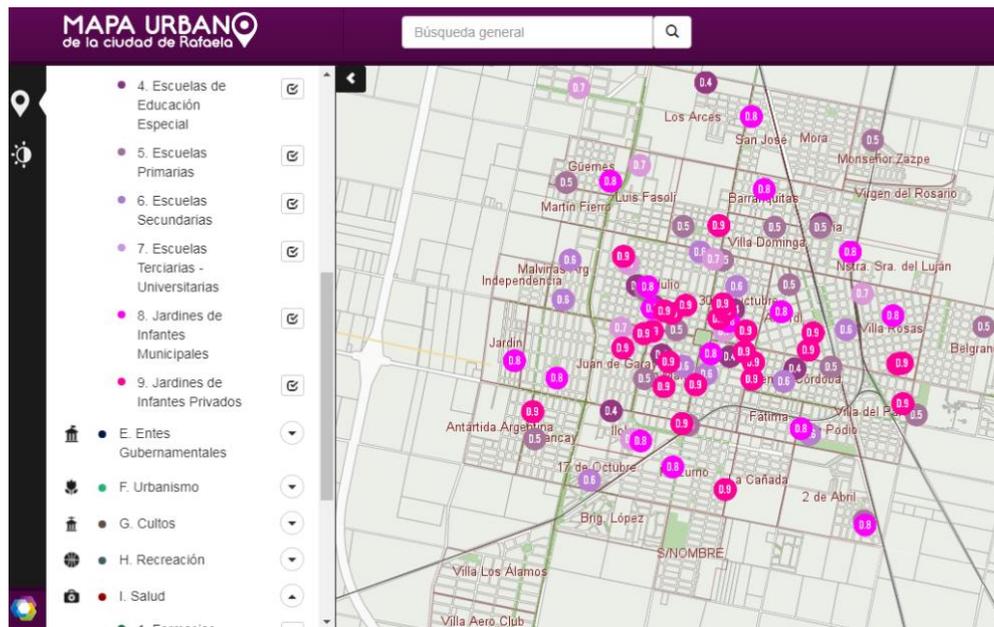


Figura N° 83- Plano establecimientos educativos—Fuente: Mapa urbano— julio 2.019

5.3.2.-Frecuencias e índice de movilidad

“...Uno de los análisis más relevantes se refiere al índice de movilidad, entendido como el número promedio de desplazamientos de las personas. La importancia de ese análisis está relacionada con la existencia de relaciones directas y claras entre las características sociales (nivel de educación, edad, género, ocupación) y económicas (ingreso) de las personas y su movilidad...” (Vasconcello, 2.010, pág. 159).

Como se menciona anteriormente, los usuarios del transporte automotor público realizan viajes simples, de ida y vuelta, por el cual el índice de movilidad es menor que aquellos usuarios de los medios particulares.

Entre estos, los usuarios de minibús lo utilizan con una frecuencia diaria el 47,28 %, mientras que el 22,28 % lo usan tres veces por semana. Por el contrario, en el servicio de remis la situación es a la inversa, ya que el 87,45 % de los usuarios lo requieren de una a seis veces mensuales y sólo el 4,5 % lo utilizan habitualmente de tres veces por semana a todos los días.

Estos usuarios de minibuses, en su mayoría realizan un recorrido de ida y vuelta una vez al día, mientras que las personas que se movilizan de manera particular realizan más del triple de viajes diarios de ida y regreso.

En su trabajo, Vasconcello (2.010) establece que, en 1.997 la movilidad promedio de los habitantes de la región metropolitana de San Pablo, medida por el número de desplazamientos por habitantes para viajes motorizados, es de 1,23 y que la movilidad masculina es un 15 % mayor que la femenina. Por otra parte, obtuvo que la movilidad aumenta de 1,16 para ingresos bajos a 2,64 para ingresos altos. Ese último valor es de 3,48 para los usuarios habituales de automóviles particulares en la ciudad de Rafaela, con un promedio de casi 5 km por viaje, con visitas de 5 lugares diarios.

En Rafaela, el índice de movilidad de los usuarios de automóviles particulares es de más del triple que el índice de movilidad de los que eligen el transporte público, aunque las distancias recorridas por viajes son similares, a razón de 3 km por viaje de ida o regreso.

Por otro lado, los sistemas de transporte público en los meses de enero y febrero merman la cantidad de servicios, mientras que desde el mes de setiembre a diciembre aumenta.

Respecto a los días de más alta demanda durante la semana, se observan valores mayores para los días jueves, viernes y sábado.

En relación a las horas del día, el remis es el único servicio que concentra la demanda durante el horario nocturno.

5.3.3.- Nivel de Servicio

El nivel de servicio es la eficiencia con la que el sistema de transporte satisface la demanda; un adecuado nivel de servicio produce impactos positivos sobre los usuarios, como así también en el resto de la población.

En la ciudad de Rafaela, evidentemente el nivel de servicio general de todos los sistemas públicos es defectuoso, debido a que el 95 % de la población prefiere desplazarse por medios particulares. De todas maneras, el rol del transporte público, fundamentalmente el servicio municipal de minibuses, juega un papel importante en la distribución de derechos y equidad social. Este servicio es utilizado en su mayoría por estudiantes de nivel primario y por personas mayores de 60 años o jubilados, en sus necesidades básicas de movilizarse hacia los establecimientos educativos, centros de salud (Hospital y demás) o el Microcentro, en el cual

se centran gran parte de los requerimientos comerciales y administrativos. Por otra parte, se corrobora que lo utilizan las mujeres y personas de escasos recursos y con un alto grado de dependencia en la necesidad de moverse, al igual que existe un complemento con otros sistemas, como el servicio de remis.

5.3.4.- Zonas con servicios de transporte y zonas de generación de demanda

En los primeros capítulos se realiza un análisis previo de los lugares en los cuales convergen varias de las líneas del transporte municipal de pasajeros, como así también los lugares con inexistencia del servicio. En esta instancia se pueden observar sectores en los que convergen varias o todas las líneas, que se identifican claramente como generadores de la demanda. La Terminal de colectivos interurbanos de pasajeros, es uno de esos lugares en donde concurren la totalidad de las líneas, con una tasa de ascenso y descenso en dicha parada importante y se repite para todas las líneas. Esta situación de demanda se observa mucho más acentuada en el análisis del servicio de taxis y remis ya que, sin lugar a dudas, es un sector de generación o atracción de viajes. Se demuestra así la estrecha relación que existe entre el transporte público urbano de pasajeros con los servicios de transporte interurbanos.

Con similares características, se presentan otros lugares inherentes a la salud, como el caso del Hospital Regional “Dr. Jaime Ferré” y sectores centrales como el Microcentro de la ciudad, en donde sus actividades sin duda son generadoras o atrayentes de los desplazamientos que realizan los diferentes usuarios de los modos de transporte público.

Por otra parte, existen los sectores de la periferia, en su mayoría de viviendas como los del norte y noreste de la ciudad (barrios San José, Mora, Zazpe, Virgen del Rosario) y los sectores del sureste (barrios, 2 de Abril, Villa Podio, Villa del Parque y Central Córdoba), que también muestran importante utilización del servicio, con disponibilidad de líneas y marcada tasa de ascenso descenso, sin existencia de grandes demandas del transporte de remis y de taxis.

Se puede analizar que el servicio de minibuses moviliza personas desde los barrios de la periferia de un nivel socioeconómico bajo o medio-bajo hacia el Microcentro, en el cual

existen concentradas las actividades de servicios administrativos, de salud, bancarias, gubernamentales y comerciales. También se realizan desplazamientos hacia o desde la Terminal de Ómnibus y el Hospital Regional.

La demanda del servicio de minibuses, por parte los usuarios que habitan en la periferia, se corrobora de manera muy clara en la Figura 84, la cual surge del censo de barrios de origen de los usuarios, que se obtiene en la encuesta de satisfacción del usuario en el año 2016. En este caso, se visualiza la fuerte demanda de los sectores periféricos, con excepción a los barrios Los Álamos, Villa Aero Club y Brigadier López, que como fuera analizado anteriormente poseen mayores niveles socioeconómicos, expresados en el tamaño del terreno o la escasa cantidad de viviendas por superficie urbanizada, como así también la gran posesión de piscinas.

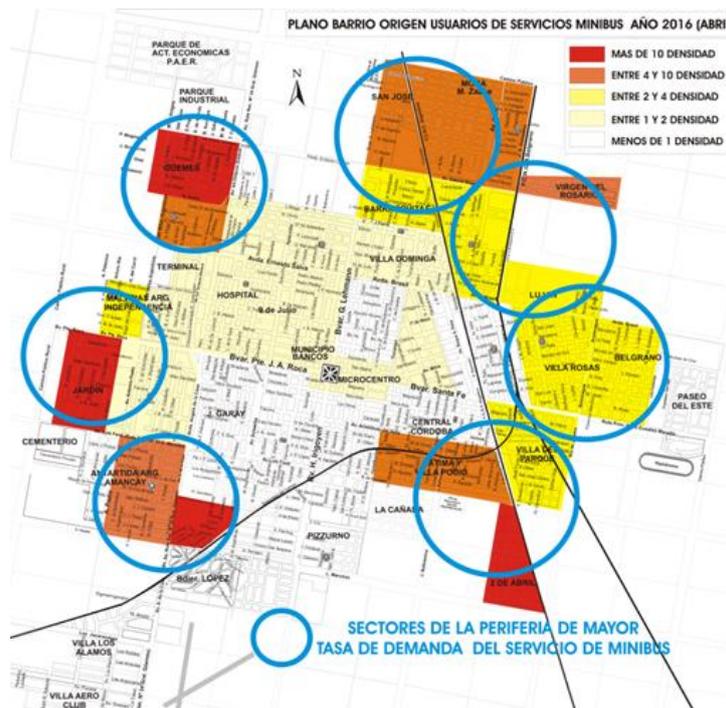


Figura N° 84- Esquema del sector periférico de mayor tasa de demanda del servicio de minibús

Fuente: elaboración propia

El servicio de remis moviliza personas en un campo de acción dentro de la zona media de la ciudad. Es decir, que no se observan demandas desde los sectores periféricos, salvo de

barrios hacia el cardinal Oeste (como el barrio Güemes y Jardín); si no fuera por estos sectores, se podría afirmar que la demanda se concentra en los barrios aledaños al Microcentro. Otro lugar, aparece también la Terminal de colectivos, como punto importante de concentración o atracción de viajes, quizás también por la coincidencia con la ubicación de la empresa testigo, aunque dicho escenario es similar para los servicios de taxi y de minibuses.

Esta situación queda bien explícita y de manera gráfica en la Figura 85, en la cual se expresa la tasa de demanda en función de la superficie, lo que se vuelca en el plano temático que demuestra la concentración de la demanda (en función de los llamados) en estos sectores del centro.

Para este caso, en las planillas y los mapeos de servicios de remis solicitados, aparecen mencionados lugares frecuentes y relacionados con los servicios de salud (“Clínica Parra”, “Sanatorio Nosti”) y algunos supermercados ubicados en el centro (“Pingüino” y “La Anónima”, entre otros) que se mencionan en los llamados de solicitudes de móviles para cubrir esta necesidad de desplazamiento, con lo cual se demuestra lo mencionado anteriormente y las actividades o destinos elegidos por los usuarios de esta movilidad.

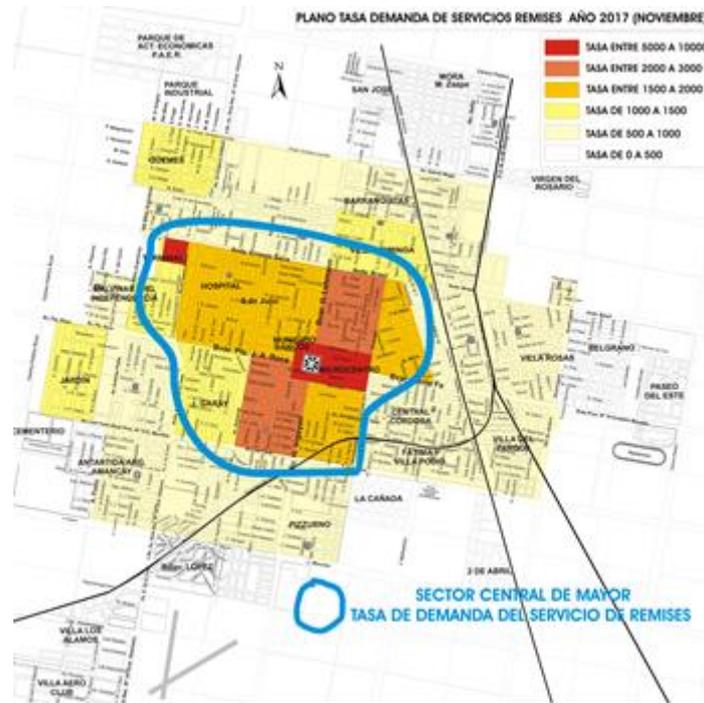


Figura N° 85- Esquema del sector céntrico de mayor tasa de demanda del servicio de remis

Fuente: elaboración propia

Respecto a los usuarios de movilidad privada, como se exhibe en el capítulo anterior, la cantidad de datos que se recolectan es escasa para lograr una tendencia representativa. De todas maneras, se denota un fenómeno contrario al usuario del transporte público. Las personas que eligen el automóvil particular como medio de desplazamiento cotidiano, corresponden a los sectores considerados de mayor nivel socioeconómico, como es el caso de los barrios Pizzurno, Villa Aero Club, Los Álamos, Mosconi, Alberdi, Belgrano, etc.

Esta situación que se menciona es diferente a los barrios de origen de las personas que utilizan habitualmente las motos para desplazarse, los cuales coinciden con la zona de la periferia, de menor nivel de ingreso.

Si bien escapa a los objetivos del presente trabajo, para obtener información mucho más fidedigna sería necesario realizar mayor cantidad de encuestas de orígenes y destinos, con más recursos y con la disponibilidad de agentes de tránsito para levantar las muestras en la vía pública, calles o accesos principales a los diferentes barrios. También se podrían efectuar

a tal fin más mediciones de flujos de vehículos, clasificaciones y encuestas, a los fines de poder hacer una comparación entre los medios particulares y el servicio público de transporte.

“...El análisis de los datos de las investigaciones de OD (orígenes y destinos), han beneficiado a la comprensión de la dinámica de los desplazamientos cotidianos de la población y sus condiciones sociales y económicas, así como la relación entre el proceso de desarrollo urbano y el uso de los sistemas de transporte...” (Vasconcello, 2.010, pág. 159).

CAPÍTULO 6

Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se vuelca en el punto de “Conclusiones”, aquellas ideas principales a las que se ha arribado a lo largo del documento, que constituyen un resumen central. Las mismas podrían incrementarse o disminuirse de acuerdo al perfil del interesado en la temática abordada; por lo que se deduce que el volumen de información volcado aquí es el que se considera propio de una Tesis.

Lo expresado en el párrafo anterior se considera también aplica al punto de “Recomendaciones y propuestas”, al que se arriba finalmente.

6.1.- Conclusiones

En principio, es preciso rescatar y reconocer el accionar local desde hace muchos años, y la incesante constancia en el mantenimiento y evolución de los sistemas de transporte público urbanos, de la ciudad de Rafaela.

En la localidad, desde el año 1.942, no cesaron de aparecer iniciativas y adecuaciones de la normativa y de los servicios de transporte urbano; con una mirada amplia, inclusiva y con apoyo en las nuevas tecnologías, lo cual es digno de rescatar y diferenciar de otras localidades.

Actualmente, el sistema de transporte público urbano se clasifica en cinco tipos, como ser taxi, remis, minibús, transporte escolar y social. De estos, los modos más importantes corresponden al servicio de remis, con aproximadamente 4.500 servicios diarios, y el minibús, con 3.800 servicios.

Si bien, el servicio de minibús vende un millón y medio de boletos por año (incluido el boleto educativo gratuito) y posee una recaudación de siete millones de pesos, es un servicio deficitario y se encuentra subsidiado. Para dar una idea del desbalance existente en tal sentido, de acuerdo a estimaciones a partir de valores promedio, el costo actual del boleto debería multiplicarse por seis si se quisiera arribar a un sistema operativo de manera autónoma.

Para disminuir la incidencia negativa de lo expresado, es necesario entonces, tal cual es uno de los objetivos de la presente Tesis, conocer el funcionamiento del sistema público de transporte automotor urbano de pasajeros de la ciudad de Rafaela, y el aporte al desarrollo e interacción con el territorio que conlleva. Para ello, se requiere documentar los inicios en la conformación de los diferentes sistemas, como así también el marco regulatorio que le dio origen y continuidad, sus relaciones y funcionamiento, las características de la población que

lo demandan y utilizan cotidianamente, como así también el sistema de actividades que los sustentan.

Con este mayor conocimiento en la temática, se contribuye a proporcionar herramientas y elementos de juicio, para la implementación de políticas públicas en la toma de decisiones en cuanto al control, operación, seguridad, planificación, desarrollo de estrategias, optimización y rentabilidad del transporte público.

Este camino precisa observar indicadores relacionados con el patrón de desplazamientos y la movilidad de los individuos, como así también hábitos y costumbres sobre el transporte, propósitos y necesidades de los viajes y características de los usuarios, además del volumen de la demanda y su nivel de servicio. Justamente, en cuanto al nivel de servicio, que corresponde a la eficiencia con la cual el sistema satisface a la demanda, se puede señalar que en la ciudad la participación de los sistemas de transporte público en el flujo vehicular general es del 4,71 %; lo cual corresponde a un nivel de servicio bajo, dado que más del 95 % de la movilidad urbana se realiza por medios privados (principalmente en autos y motos en un 54,4 % y un 30,7 %, respectivamente).

Las consecuencias de lo expuesto, junto con otras causas que se abordan, se manifiesta en parte mediante los problemas que se generan en el ejido urbano, dificultades en el flujo de tránsito y estacionamiento, polución, ruidos, accidentes viales, contaminación, consumo de combustibles, mayores costos, congestión, uso deficiente del espacio, etc.

De la pequeña porción de participación del transporte público, la mitad le pertenece al remis y el resto prácticamente al servicio de minibuses; debido a que menos de la décima parte de los viajes implican al taxi o al transporte escolar y social. El servicio de taxi, además de reducido, es invisible y no aprovecha su capacidad de captación de usuarios durante su circulación, ni se complementa con otros servicios. El transporte escolar, está en desventaja y atraviesa un detrimento con la aparición del boleto educativo gratuito, con lo cual se ve en la necesidad de cubrir aquellos sectores en los cuales el minibús no llega. De igual manera, el transporte social privado, compite en desventaja con el minibús y el servicio social municipal, aunque este último lo utilizan las personas con menos recursos y sin acceso a obras sociales.

Si se analiza lo expresado en todo su conjunto, se deduce entonces que, como la inmensa mayoría de la movilidad se realiza por medio de automóviles, se demuestra la ineficiencia con la que el sistema de minibús satisface la demanda general de la ciudad. Por lo expuesto, se hace necesario trabajar en la optimización de este servicio municipal y en la búsqueda de su complemento con los demás servicios existentes; como así también en la migración o aparición de propuestas nuevas e innovadoras, fuera de los modelos convencionales, que se adapten a la situación y requerimientos actuales.

De todas maneras, cabe señalar que, desde la óptica de su rol de transporte público, el servicio municipal de minibuses juega actualmente un papel importante en la distribución de derechos y equidad social. El 70 % de los usuarios del servicio regular de minibús y del transporte escolar, son mujeres, al igual que el 64 % de los usuarios de remis. Estas cifras son la antítesis de lo que sucede en la movilidad privada, tanto de autos como de motos. Por ello, el servicio público proporciona una importante equidad de género en las necesidades cotidianas de desplazamientos de las personas, requeridas para su integración y desarrollo social, necesidad laboral, acceso a la salud y a la educación.

El uso del transporte público, a diferencia del privado, no corresponde a la franja etaria considerada como productiva; por el contrario, lo utilizan más las personas mayores de 50 años y menores de 20 años. Incluso, existe un importante uso por parte de los jubilados o mayores de 60 años. En contraposición, en la movilidad privada más de las dos terceras partes, corresponde al rango etario propio de personas en actividad laboral.

Otra de sus particularidades detectadas, es que este servicio público cubre necesidades básicas de movilidad hacia los establecimientos educativos, los centros de salud (Hospital y otros), la Terminal y el Microcentro (en el cual se agrupan gran parte de los requerimientos comerciales y administrativos).

Complementariamente, se destaca gracias a lo estudiado que la mayor utilización de los sistemas de transporte público corresponde a personas consideradas de medio a bajo nivel socioeconómico. Esta situación, se desprende del nivel de escolaridad, posesión de la vivienda,

densidad del hogar, existencia de piscinas, tamaño de familia, grado de dependencia, motorización del hogar, etc, lo que demuestra de alguna manera las diferencias sociales y económicas entre los usuarios de los medios públicos, respecto de los particulares o privados. En cuanto a las diferencias en tal sentido entre los diversos medios, se señala con un nivel de escolaridad inferior al usuario del servicio de minibús, en su mayoría en nivel primario. En contraposición, la mitad de los usuarios habituales de autos y de motos ostentan nivel secundario y un tercio el nivel universitario, principalmente para los usuarios de autos. En cuanto al usuario de motos, el nivel de escolaridad terciario es la décima parte.

Por otra parte, en los barrios que habitualmente utilizan el transporte privado para moverse, nueve de cada diez hogares poseen piscinas, y conforman sectores residenciales con densidad de cinco a seis viviendas por hectárea. Con gran diferencia, aparecen los sectores en los cuales se verifica una utilización cotidiana del servicio de minibús, en el cual se puede disgregar una densidad urbana, del doble o triple de la anterior, con baja o nula existencia de piscinas. Queda expuesto, que los usuarios habituales del transporte público, poseen un nivel económico inferior al del vehículo particular, de igual manera que se corrobora con la tasa de motorización del hogar y su situación frente a la posesión de la vivienda que habitan.

Gran parte de los usuarios del transporte regular de minibús, no disponen de vehículos motorizados en el hogar; por el contrario, se verifica que la tasa de motorización es mayor para los usuarios que se movilizan de manera privada, como es lógico pensar.

Además, un tercio de los usuarios de minibús no posee vivienda propia, mientras que esta proporción es de un cuarto para las personas que se movilizan en motos y de un sexto para los que se desplazan en auto.

Otro indicador respecto al ingreso del hogar, y en relación con aspectos sociales, es el tamaño de familia y el grado de dependencia. En cuanto a esto último, la mayoría de los usuarios del minibús no posee licencia para conducir, lo que demuestra de alguna manera la falta de autonomía para desplazarse por medios motorizados privados y la dependencia mutua que se da frente a otro familiar o respecto de los modos de transporte públicos. Respecto al tamaño de familia, para el cual el promedio de la ciudad es de 2,93 personas por hogar, los

usuarios de motos poseen el mayor tamaño con más de 4 miembros, luego los usuarios de autos y el de minibús. Es decir, las familias de dos o menos miembros utilizan en mayor medida el minibús.

Desde el punto de vistas de gastos, se puede señalar que los usuarios de menor nivel socioeconómico optan por el transporte de pasajeros municipal, el cual les insume un gasto mensual de un décimo del que tendrían con taxi o remis y aún menor al que registrarían con un auto particular; como así también la mitad del gasto que les insume a los usuarios habituales de motos. Es decir, que el medio de movilidad más económico, después del transporte social y del boleto educativo que no poseen costo alguno, es el servicio de minibús, seguido de las motos, el servicio escolar, el automóvil particular y, por último, el servicio de remis y taxis. Cabe destacar que la comparación se hace según la utilización promedio de los sistemas de transporte públicos y con idénticas distancias de recorrido; de tal manera que el costo de utilización de éstos aumenta con la mayor frecuencia de uso, a la inversa de lo que sucede con la movilidad privada, en la cual los costos fijos se licuan con el mayor uso del vehículo.

Las actividades principales que se relacionan con el sistema de transporte público, y puntualmente con el minibús, corresponden a las educativas, los trámites de todo tipo y el acceso a la salud. Para el caso del servicio de remis, el acceso a la salud y trámites afines, conciernen a un tercio de la demanda. De la misma manera el transporte social y escolar, cubren necesidades de salubridad y actividades educativas.

Los sectores industriales como el PI y el PAER, no registran demandas de servicios públicos de movilidad urbana, dado que se conforman concentrados y en la periferia. Se requiere hacer un estudio específico sobre los mismos y su demanda particular de desplazamiento, la cual quizás podría ser resuelta o atraída por medio del servicio municipal.

En relación a los aspectos territoriales, se destaca al sector centro de la ciudad, a la Terminal y al Hospital Regional, como los generadores de la demanda de los servicios de transporte públicos, a excepción del servicio escolar y social. Existe una estrecha relación entre el transporte público urbano y los servicios interurbanos de pasajeros, como así también con los centros administrativos y las actividades o establecimientos relacionados con la salud.

En cuanto a la demanda del territorio, se verifica el complemento de los servicios principales, de tal manera que el servicio de remis moviliza usuarios en distancias cortas en la zona media de la ciudad, mientras que los minibuses poseen desplazamientos de personas desde las zonas de la periferia hacia el centro, Terminal y Hospital. En cuanto a la zona periférica, se refiere a los barrios extremos de la ciudad con características socioeconómicas consideradas bajas, y no a algunos barrios de la periferia de mayores ingresos, los cuales prácticamente no utilizan ningún servicio de transporte público.

El índice de movilidad del individuo en Rafaela para los usuarios de autos particulares, es de más del triple que del transporte público, aunque las distancias recorridas por viajes son similares, a razón de 3 km, con la diferencia que los usuarios particulares realizan viajes multipropósitos, de modo que en un mismo recorrido visitan lugares y satisfacen varias demandas de movilidad.

Se desprende, entonces, para el servicio regular de minibuses la necesidad de un estudio profundo y particular para la optimización de sus recorridos. Un estudio comparativo entre las líneas existentes es indispensable como punto de partida para la mejora del actual sistema. Este estudio requiere analizar también la atracción de potenciales usuarios que actualmente utilizan la moto como movilidad urbana, y cautivar a usuarios que poseen recorridos francos, directos y no multipropósitos, como a trabajadores industriales y comerciales, de la franja etaria considerada como productiva; la cual actualmente no utiliza este servicio público y si lo hace en otras localidades.

Para conducir este estudio, se debe considerar que Rafaela posee una impronta del desarrollo urbano zonificado, acorde a los conceptos de la ecología clásica, que utiliza los principios de la biología para explicar la ciudad y diseñar áreas segregadas; por la cual se agrupan los sectores de vivienda social, actividades económicas, recreativas o de esparcimiento, por un lado, y el sector administrativo y de servicios de salud privados en la zona central, por el otro. De tal manera, que los sistemas de transporte proporcionan la vinculación y cohesión territorial de manera radial.

Los medios de transporte público, cumplimentan un importante rol de desarrollo social y de unión territorial, a la vez que son un eslabón necesario en el acceso a la educación y la salud de las personas más vulnerables de la ciudad de Rafaela. Facilitan la igualdad de género, de derechos y equidad social, con lo cual se justifican las políticas subsidiarias del mismo, como una de las herramientas más justas y reales de distribución de la riqueza. La solidaridad hacia estos sectores más necesitados, se percibe con un sistema presente en el momento que lo requieren y dirigido al individuo que verdaderamente lo utiliza para movilizarse y realizar sus actividades, sin apegos políticos partidarios y con el beneficio de un aporte efectivo a la educación, la salud y el trabajo; de manera que los ciudadanos que realmente lo necesitan, lo perciben y lo aprovechan cotidianamente. Por ello, cualquier inversión en políticas públicas para mejorar al transporte urbano y el subsidio al mismo correctamente aplicado, no se puede ver como un gasto, sino como una verdadera inversión pública para el desarrollo social, económico y territorial de la ciudad de Rafaela.

6.2.- Recomendaciones y propuestas

Actualmente, en la ciudad de Rafaela se encuentra en proceso la construcción de un importante y moderno Hospital Regional. La obra correspondiente a la estructura principal ya se encuentra finalizada y se continúa con la etapa de cerramientos, terminación y equipamientos. Con lo cual, en un futuro cercano, la ciudad contará con dicho nosocomio en pleno funcionamiento y con la generación de un polo de atracción de los sistemas de transporte público, como se pudo constatar en este trabajo.

Debido a que, sin duda, esto requiere una modificación del sistema de transporte local, principalmente en las líneas de minibuses, se recomienda trabajar rápidamente en un estudio profundo e integral y poder prever una reconversión completa de todo el sistema; al igual que lo sucedido en el momento que se trasladó la Terminal de colectivos interurbanos, lo cual, como ejemplo, dio origen a la generación de dos líneas nuevas del transporte urbano municipal, entre otros cambios.

Se rescata la recomendación que formula el chofer del servicio municipal, en relación al tipo de vehículo que se utiliza; por tanto, se propone analizar las ventajas y desventajas del minibús frente al colectivo de mayor tamaño, a los fines de verificar la conveniencia y la adecuada elección del tipo de móvil. Son los choferes de estas unidades, los que diariamente perciben situaciones y adquieren experiencias o saberes cotidianos que no pueden pasar desapercibidos, con lo cual se insta a hacerlos partícipes del proceso de análisis y estudio de los cambios del sistema.

Este trabajo contribuye las bases preliminares de un estudio mucho más profundo que debe promoverse, e incluir además la necesidad de un complemento entre todos los sistemas de transporte público, como así también el estudio de nuevas alternativas o la modificación de aquellos sistemas que no satisfacen la demanda requerida, en búsqueda de incluir otros territorios no cubiertos o motivar el uso de nuevos individuos. Si bien existen algunos complementos, se requiere trabajar sobre el funcionamiento integrado de los servicios públicos y analizar la continuidad, migración o reformas del servicio de taxis, escolares y el transporte social, los cuales, actualmente son de poca utilización.

Con la necesidad de potenciar el sistema de transporte público, se exhorta a analizar otras alternativas, cómo la reutilización de las viejas vías del ferrocarril Belgrano, y por qué no, las activas del ex ferrocarril Mitre, que atraviesan la ciudad y podrían ser usadas con algún servicio particular, tren eléctrico o solar.

Otra propuesta, surge de la revisión o la extensión del análisis de la movilidad a sectores específicos de la industria o productivos, los cuales podrían ser cubiertos con alguna extensión de líneas que operan con características útiles para estos lugares.

Con la premisa de innovar con los medios de movilidad de la ciudad, se plantea analizar y propiciar la generación de nuevas experiencias, como por ejemplo la moto-taxi o coco-taxi (actualmente en funcionamiento en Brasil y Cuba respectivamente), o algún tipo similar de movilidad eléctrica y sustentable, como por ejemplo el proyecto argentino del prototipo del taxi eléctrico de la ciudad de Mar del Plata (el cual se adapta perfectamente a las necesidades de movilidad urbana de la ciudad, en cuanto a su tamaño, autonomía y extensión de viaje).

Debido a la modalidad radial de la red transporte en Rafaela, con su congestión en el Microcentro, otra alternativa que se recomienda abordar es la de descentralización urbana de las actividades administrativas estatales y bancarias, o lograr fortalecer los sistemas de movilidad local por medios digitales, o propiciar sistemas de cadetería para actividades comerciales, administrativas, bancarias, judiciales, gubernamentales, etc.

Con bases en este trabajo, y conscientes de las limitaciones de rigor estadístico, se debe continuar con el estudio desde las lógicas oportunamente expuestas. Para ello, se recomienda realizar relevamientos más profundos y, sobre todo, el armado de indicadores, ya sea de los que relacionan los desplazamientos físicos en el territorio como aquellos que centran foco en el individuo y sus necesidades. También sería adecuado medir o trabajar en el concepto de motilidad, el cual corresponde a la potencialidad del individuo de ser móvil, con independencia al desplazamiento físico; es decir, cubrir los requerimientos de desplazamientos por medios digitales u otras alternativas.

Si bien se exponen lineamientos o alternativas a la hora de seguir con la temática para evaluar el sistema y poder optimizarlo, ya existen políticas públicas en el foco de la discusión, pues con mayor relevancia en estos tiempos, en los cuales el país atraviesa otra crisis económica, surge el debate de la implementación de los subsidios al transporte. En este tema, la Municipalidad de Rafaela realiza los aportes necesarios para mantener activo el servicio de minibús, incluso el boleto educativo gratuito y la excepción o boleto social, para personas con discapacidad o trasplantados. En esta instancia, y acorde a lo relevado en el trabajo, se propone aplicar el boleto gratuito a jubilados y pensionados, los cuales quedaron en desventaja respecto del resto de los individuos considerados en situación de vulnerabilidad.

Por otra parte, se motiva a analizar la extensión de la tarjeta sube al resto de las modalidades de transporte público, a los fines de concentrar el estudio del mismo y la aplicación correcta de los subsidios, en caso de así requerirlo.

Si bien se observa compromiso y recursos del estado local, los resultados no alcanzan el impacto esperado, y las acciones parecieran individuales y sin una política integral, que disponga de una mirada y accionar independiente, técnico y objetivo.

Actualmente los países desarrollados, critican sus propias políticas apuntadas a incrementar la capacidad de la infraestructura vial, con mayores y más grandes autopistas, en desmedro del fortalecimiento de un sistema de transporte público integral y polimodal como camino al desarrollo sustentable.

En este sendero, Rafaela debe tomar decisiones al respecto y tener una mirada regional del problema, dejar de lado los límites políticos-territoriales, y ponerse al frente de las necesidades de toda la región. Pero a la hora de adoptar decisiones, primero deberá fortalecer el estudio y el análisis técnico de la situación, para así poder tener objetivos claros, en la implementación de acciones concretas y con resultados efectivos y cuantificables.

En tal sentido, preocupa la desaparición de la Subsecretaría de Movilidad Urbana de la estructura actual de gestión política local; con lo cual, uno de los grandes desafíos o propuestas es, quizás, la conformación de un organismo independiente y descentralizado del ámbito municipal con participación académica y de otras instituciones. Se podría pensar, en tal sentido, en la creación de un Centro de Estudios Tecnológico de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial, para Rafaela y la futura región metropolitana. En este espacio de planificación técnica, se podría iniciar con la puesta en marcha de un observatorio vial, apoyado en un sistema de información geográfico, con datos de actividades productivas, comerciales e institucionales, infraestructura vial, volúmenes de tránsito, demandas de estacionamiento, accidentología, entre otros aspectos. Este observatorio podría contar, además, con todos los antecedentes necesarios para el análisis y la gestión integral de un sistema regional de transporte o de movilidad pública y privada, que sirva para tomar mejores decisiones en las definiciones de estrategias a corto, mediano y largo plazo, y su posterior seguimiento.

Rafaela debe fortalecer la impronta territorial que significa ponerse al frente en la búsqueda de soluciones, y aprovechar la participación activa de toda la ciudadanía en abordar el análisis y la implementación de medidas o decisiones actuales, que impactarán en el futuro o, al menos, no tomarán a la ciudad por sorpresa a la hora de adoptar políticas públicas trascendentes en la materia.

Para finalizar, y con la conformidad plena, se espera que el presente trabajo constituya un aporte y base preliminar para iniciar otros estudios, clarificar y ampliar miradas y fomentar ámbitos de discusión participativos y productivos, que se transformen en acciones que repercutan de manera positiva en la calidad de vida de los ciudadanos de esta querida localidad y de la región.

6.3 - Referencias Bibliográficas

- Acevedo Jorge et al. (2.009). *El transporte como soporte al desarrollo de Colombia. Una visión al 2040*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- CAF, B. d. (agosto 2.013). *Que es la movilidad urbana y sus retos en América Latina*. Banco de desarrollo de América Latina.
- Castells, M. (1.974). *La cuestión urbana*. Barcelona: Siglo XXI.
- DETR. (1.998). *A new deal for transport. Better for everyone*. UK. Department of Environment, Transport the Regions, London: A summary of the Government's White Paper <http://www.detr.gov.uk/itwp/summary/index.htm>.
- Div. Ing. de Tránsito. (2.018). *Estadísticas de accidentes viales*. Rafaela.
- Fernández, R. (1.999). Análisis del problema del transporte urbano. *Ciencia Al Día - Chile*, Vol. 2.
- Figuroa, O. (2.005). Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina. *revista eure Vol XXXI N° 94*, 41-53.
- Frey López, D. B. (Julio de 2.010). Relaciones entre el concepto de movilidad y la ocupación territorial de Medellín. *Revista EIA, núm. 13, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Colombia*, pag. 27.
- Galván, F. d. (2.012). *Epistemología del análisis de la movilidad urbana*. Xochimilco-Mexico.
- Gutierrez, A. (2.012). ¿Que es la movilidad? *La Bitácora - 21*, 12.
- Hernández, D. y. (2.011). Entre la ingeniería y la antropología: Hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad. *Transporte y Territorio*, 29-46.
- Herty Roa et al. (2.013). Movilidad urbana e indicadores de exclusión social del sistema de transporte: Evidencia en una ciudad intermedia Chilena. *Transporte y Territorio*, 45-64.

- ICEDel. (2.012). *Relevamiento Socioeconómico*. Rafaela: Municipalidad de Rafaela.
- ICEDel. (2.013). *Censo Industrial*. Rafaela: Municipalidad - Centro Comercial e Industrial .
- ICEDel. (2.016). *Mapa Social de Rafaela*. Rafaela: Municipalidad de Rafaela.
- ICEDel. (2.017). *Relevamiento Socioeconómico*. Rafaela: Municipalidad de Rafaela.
- Kaufmann, V. (2.002). *Re thinking mobility*. Aldershot: Ashgate.
- LA OPINION, d. d. (14 de septiembre de 2.016). Firmarían con Nación un convenio para un estudio integral de la movilidad local. *Estudio integral para conocer la movilidad local*, pág. 7.
- Lefebvre, H. (1.968). *Le droit a la ville*. . París: Anthropos.
- Lévy, J. (2.001). Os novos espaços da mobilidade. *Geographia - Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos*, Vol.3 N°6.
- Manheim, M. (1.984). *Fundamentals of Transportation Systems Analysis. Volumen 1: Basic Concepts*. Cambridge, Mass. (EE.UU.): The MIT Press.
- Millares-Guasch, C. (2.012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes. *EURE-Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, Vol 38, N° 115.
- Orfeuill, J. (2.004). *Transports, pauvretés, exclusions. Pouvoir bouger pour s'en sortir*. París: éditions de L'Aube.
- Pradenas Gaete, J. (2.008). *Medición de la movilidad cotidiana*. Santiago: INE Chile.
- Sánchez Jorge et al. (2.009). *Transporte Público Automotor de Pasajeros en la Argentina*. Buenos Aires: edUTecNe.
- Sharme y Gupta, (. A. (1998). *Women's mobility in Indian cities. Urban transpot policy*. Bakema Rotterdam: Freemand & Jamet (eds).
- Topalov, C. (1.979). *La urbanización capitalista*. Buenos Aires: Edicol.
- UBA. (2.013). *Sistema de Transporte - Caracterizacion del sistema de transporte en la República Argentina*. Buenos Aires: Facultad de Ingenieria - Departamento de Transporte - Universidad de Buenos Aires.
- Vasconcellos, E. A. (2.010). *Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá - Colombia.

Zambrano, M., & Colobón, P. (2014). *Análisis de competitividad del transporte público y el transporte privado en la ciudad de Guayaquil sector Sauces*. Guayaquil - Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Facultad de Ingeniería.

6.4 - Páginas de internet

<http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen2/numero1/articulos/articulo2.html>

https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf

<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt>

<http://c3t.fra.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2014/10/Santiago-La-Banda.-El-transporte-urbano-de-pasajeros-en-el-aglomerado-urbano.pdf>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte público de Rafaela](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_p%C3%BAblico_de_Rafaela)

<https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/257>

<http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1337>

<http://habitat207.com/concurso-de-ensayos-2016-arequipa-en-palabras-movilidad-urbana-una-necesidad-colectiva-2/>