

PLAN DE CONECTIVIDAD Y TRÁNSITO

VILLA ALLENDE

Provincia de Córdoba



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

PLAN DE CONECTIVIDAD Y TRÁNSITO

VILLA ALLENDE

Provincia de Córdoba

PARTE I



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

Plan de Conectividad y Tránsito Ciudad de Villa Allende 1.EG.282

Programa Multisectorial de Preinversión IV
Préstamo BID 2851 OC-AR

Informe Final

Parte I

Consultor:

**FRANCISCO A. DELGADINO
COORDINADOR**

ÍNDICE

PARTE 1

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
PRODUCTO 1, DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE MOVILIDAD URBANA	5
COMPONENTE 1 DIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD	5
<i>ACT. 1 - CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A ESCALA REGIONAL</i>	5
<i>ACT 2 - VINCULACIONES CON LOCALIDADES VECINAS Y EL ÁREA METROPOLITANA</i>	8
<i>ACT 3 - ANÁLISIS RED VIAL (ACCESO, PRIMARIA, CIRCULACIÓN, INTERCONEXIÓN SECUNDARIAS)</i>	9
<i>ACT 4 - ANÁLISIS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO E INTERURBANO</i>	15
<i>Servicio de transporte urbano de pasajeros</i>	15
<i>Transporte Interurbano de Pasajeros</i>	17
<i>ACT 5 - ANÁLISIS DE TRANSPORTE DE CARGA (INFRAESTRUCTURA LIGADA AL TRASBORDO Y TRASLADO)</i>	18
COMPONENTE 2 ANÁLISIS DE MOVILIDAD URBANA	20
<i>ACT 6 - DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN</i>	20
<i>Población y territorio</i>	20
<i>Proyecciones de población</i>	22
<i>Estructura de población</i>	23
<i>Indicadores socioeconómicos</i>	24
<i>Pobreza</i>	24
<i>Educación</i>	27
<i>ACT 7 - ESTRUCTURA URBANA Y CRECIMIENTO FÍSICO</i>	30
<i>ACT 8 - USOS DE SUELO Y EQUIPAMIENTO</i>	37
<i>ACT 9 - DISEÑO DE CUESTIONARIOS Y MUESTRAS PARA ENCUESTA DE ORIGEN Y DESTINO</i>	39
<i>ACT 10 - DISEÑO Y REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS EN CAMPO PARA INTERPRETACIÓN DIAGNOSTICA</i>	43
<i>Censos de tránsito existente</i>	43
<i>Estudios de estacionamiento</i>	43
<i>Estudio A: ocupación en calzada</i>	45
<i>Estudio B: renovación (muestreo)</i>	45
<i>ACT 11 - MODELIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL TRÁNSITO</i>	46
<i>Rotonda Luchesse/Mendoza</i>	46
<i>Esquina Derqui / El Progreso</i>	54
<i>Intersección Bodereau esquina San Alfonso</i>	58
<i>Intersección Goycochea esquina Niágara</i>	62
<i>Intersección calles San Martín y Paso de los Andes</i>	65
<i>Rotonda Río de Janeiro</i>	69
<i>ACT 12 - DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS PERSONAS OCUPADAS POR RAMA DE ACTIVIDAD</i>	75
<i>Ocupados y desocupados</i>	75
<i>Ocupación por rama de actividad económica</i>	76
<i>ACT 13 - ANÁLISIS DE LOS PATRONES DE MOVILIDAD (MOTIVO, MODO Y DISTRIBUCIÓN DE VIAJES)</i>	79
<i>Expansión de la muestra, Coeficiente de expansión</i>	79
<i>Análisis de resultados de Estacionamiento</i>	94
<i>ACT 14 - ANÁLISIS DE ORDENANZAS Y MARCO NORMATIVO DEL TRÁNSITO</i>	97
<i>Proyecto normativo y marco regulatorio del transporte público y privado</i>	97
<i>Normativa Municipal</i>	97
<i>Análisis de Normativas Municipales</i>	99
<i>Recomendaciones para la elaboración de una ordenanza de tránsito</i>	102

PRODUCTO 2, PLAN DE MOVILIDAD	104
COMPONENTE 3 PLAN DE MOVILIDAD URBANA E INTERURBANA	104
ACT 15 - ANÁLISIS FODA	104
<i>Fortalezas</i>	<i>104</i>
<i>Oportunidades</i>	<i>105</i>
<i>Debilidades.....</i>	<i>105</i>
<i>Amenazas</i>	<i>106</i>
ACT 16 – ELABORACIÓN DE CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DEL PLAN	106
ACT 17 – LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS.....	107
<i>Lineamientos estratégicos.....</i>	<i>108</i>
<i>Programas.....</i>	<i>109</i>
ACT 18 – PLAN DE CONECTIVIDAD, PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS	109
ACT 19 - IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS PRIORITARIOS DE INFRAESTRUCTURA - ETAPA PERFIL.....	110

INTRODUCCIÓN

El estudio “Plan de Conectividad y Tránsito para la Ciudad de Villa Allende”, identificado por “1.EG.282”, por el DINAPREM de la Secretaría de Asuntos Municipales del Ministerio del Interior Obras Públicas y Vivienda de la Nación, es financiado con fondos del Programa Multisectorial de Pre inversión IV –Préstamo BID 2851 OC-AR

El presente documento, corresponde al Informe Final del “Plan de Conectividad y Tránsito para la Ciudad de Villa Allende”, se realizó por Ing. Mag. Francisco A. Delgadino quien coordinó un equipo de consultores, integrado por especialistas en: Transporte, tránsito e infraestructura Ing. Magister Pablo Arranz e Ing. Fernando Marhuenda; economía y desarrollo económico Dr. José María Rodríguez; ciencias políticas y comunicación Dr. Mariano Mosquera Sadleir; ambiente Dr. Santiago Reyna y técnico cadista Marcial A. Monti.

Se finalizó el 27 de diciembre de 2017, en un todo de acuerdo a los Términos de Referencia del contrato con la DINAPREM.

El documento analiza los informes Finales de los consultores, los ordena y concluye los productos de los términos de referencia, es importante destacar la participación y colaboración de los funcionarios de la Municipalidad de Villa Allende que en todo momento participaron y aportaron ideas y proyectos. La situación en lo referido a la Conectividad y Tránsito de la localidad de Villa Allende, es compleja, como concluimos en las tareas de diagnóstico y sin duda es necesario implementar medidas para corregir y sobre todo permitir el desarrollo sostenido de la Ciudad como parte de una Región que está creciendo a tasas mayores a la media de la Provincia.

El documento se presenta en papel y por su volumen se separó en dos (2) partes y una carpeta con los anexos, todo en soporte digital CD.

La Parte I, contiene el índice general y los productos **1. Diagnóstico de la problemática de movilidad urbana** y el **Producto 2. Plan de Movilidad**.

La Parte II, contiene también el índice general y los productos **3. Proyectos** y el **Producto 4. Plan de Comunicación y Difusión**.

La Carpeta Anexos, contiene: Planos de los proyectos propuestos, estudios relacionados que fueron necesario realizar y que forman parte del estudio.

Producto 1, Diagnóstico de la problemática de movilidad urbana

El producto 1, Diagnóstico de la problemática de movilidad urbana será el resultado de las actividades de 1 a 14 (indicadas en el TdeR) que corresponden a los componentes 1 y 2, Diagnóstico de movilidad y Análisis de movilidad urbana.

A continuación se desarrollan:

Componente 1 Diagnóstico de Movilidad

Para el componente 1, Diagnóstico de movilidad, se identificaron los problemas de accesibilidad a Villa Allende y su vinculación con otras localidades vecinas, se analizó las características de circulación con la infraestructura existente y los transportes.

Para esto, se trabajó en las cinco actividades programadas en los TdeR, a saber: Condiciones de accesibilidad a escala Regional; Vinculación con localidades vecinas y el área metropolitana; Análisis de red Vial (acceso, primaria, circulación, interconexión secundarias); Análisis del servicios de transporte público urbano e interurbano; Análisis del transporte de carga (infraestructura ligada al trasbordo y traslado).

Un análisis de cada uno de las actividades y un enfoque global permite concluir con el Diagnóstico de movilidad.

Act. 1 - Condiciones de accesibilidad a escala regional

La ciudad de Villa Allende se encuentra localizada en el noroeste de la provincia de Córdoba, y está condicionada en sus vinculaciones por la red de transporte propias de la provincia. En forma genérica al sur, al sureste y al este se vincula con la zona pampeana. Al norte con las provincias del noroeste argentino. Al oeste posee una barrera natural serrana que no tiene desarrollos de transporte en gran medida y la vinculación hacia allí es reducida.

Las vinculaciones más fuertes se manifiestan con ciudades de la conurbación propia: Córdoba, Mendiola, Saldán, Unquillo. En estas vinculaciones las modalidades son por automóvil particular, de alquiler o transporte público masivo.

Con localidades más alejadas se puede mencionar vinculaciones hacia el sureste con Rosario, y Buenos Aires. Estas vinculaciones se manifiestan por medio de las rutas, del sur, el sureste y el este se vincula a través de las rutas provinciales E53, nacional 9 y autopista Córdoba Rosario. Localidades al este como Santa Fe y la región de la Mesopotamia pueden accederse a través de la ruta nacional N° 19. Hacia el norte, la ciudad puede vincularse con Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy a través de las rutas provinciales N° E53, N° E66 y nacional N°9. Las vinculación con localidades al oeste (como podría ser La Rioja, San Juan y Mendoza) es menos clara. La barrera natural conformada por las sierras no permiten una vinculación terrestre clara (la única ruta es una de montaña conocido como “camino del Pan de Azúcar” que se usa como recorrido turístico por sus curvas, contra curvas y pendientes que permiten acceder a este cerro). Si se deseara vincularse de esta manera debe accederse primero a la ciudad Córdoba.

En todos los casos se trata de rutas pavimentadas, en general con grados de congestión razonables.

En el caso de servicios de transporte público, las vinculaciones regionales se manifiestan a través de servicios regulares de media distancia. Para vinculaciones de larga distancia, en general deben utilizarse servicios a través de la terminal de ómnibus de Córdoba.

En cuando a servicios aéreos, Villa Allende se encuentra muy cercana al Aeropuerto Internacional Ambrosio Taravella (Pajas Blancas) que funciona actualmente como “hub” para servicios en el interior de Argentina y con vinculaciones directas a Buenos Aires y ciudades del exterior.

En las siguientes figuras se puede ver la Vinculación regional con las posibles vías de acceso desde el norte; desde el sureste, desde el este, desde el sur y desde el oeste.

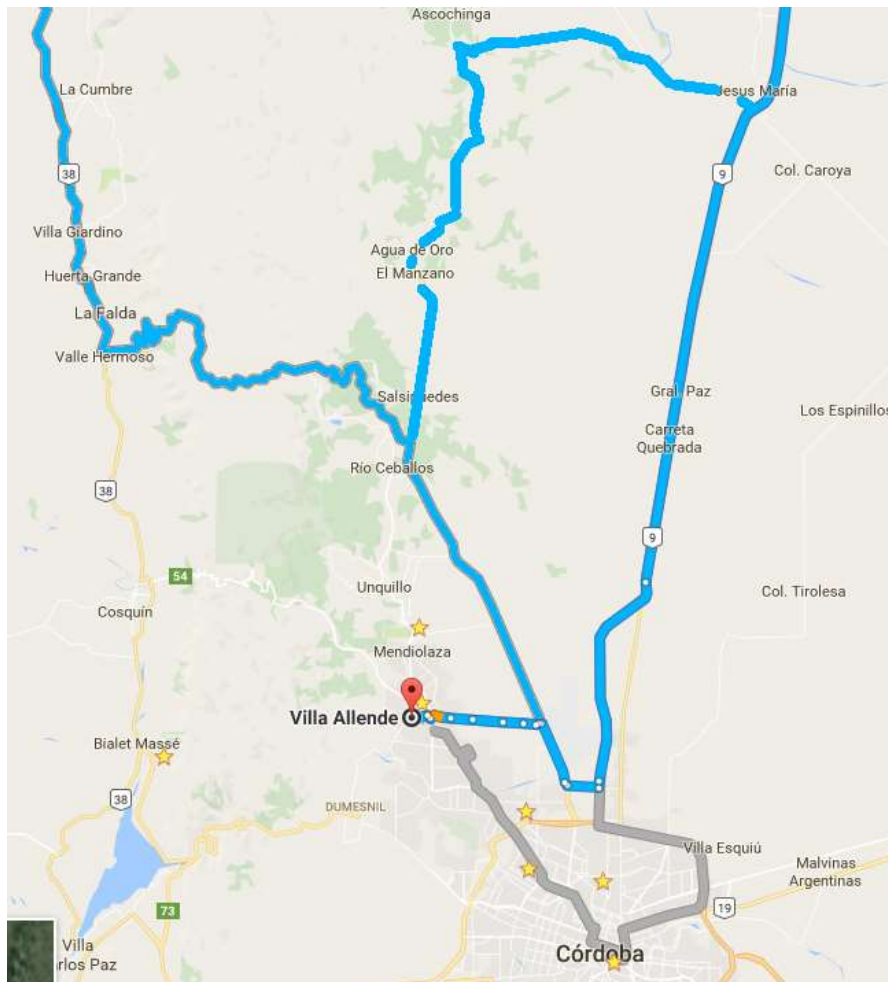


Figura N° 1: Vinculación regional. Posibles vías de acceso desde el norte

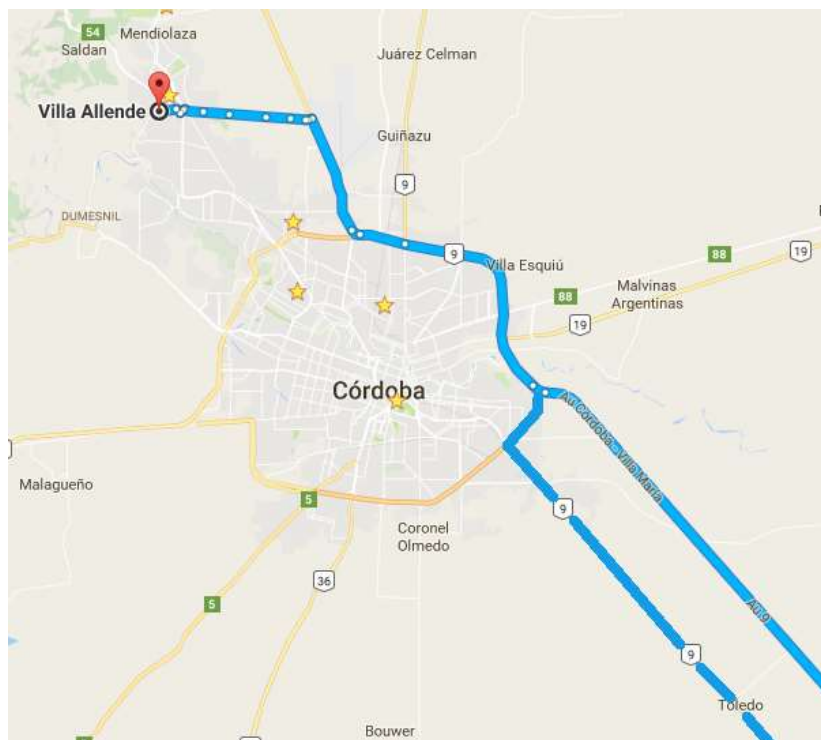


Figura N° 2: Vinculación regional. Posibles vías de acceso desde el sureste



Figura N° 3: Vinculación regional. Posibles vías de acceso desde el este



Figura N° 4: Vinculación regional. Posibles vías de acceso desde el sur

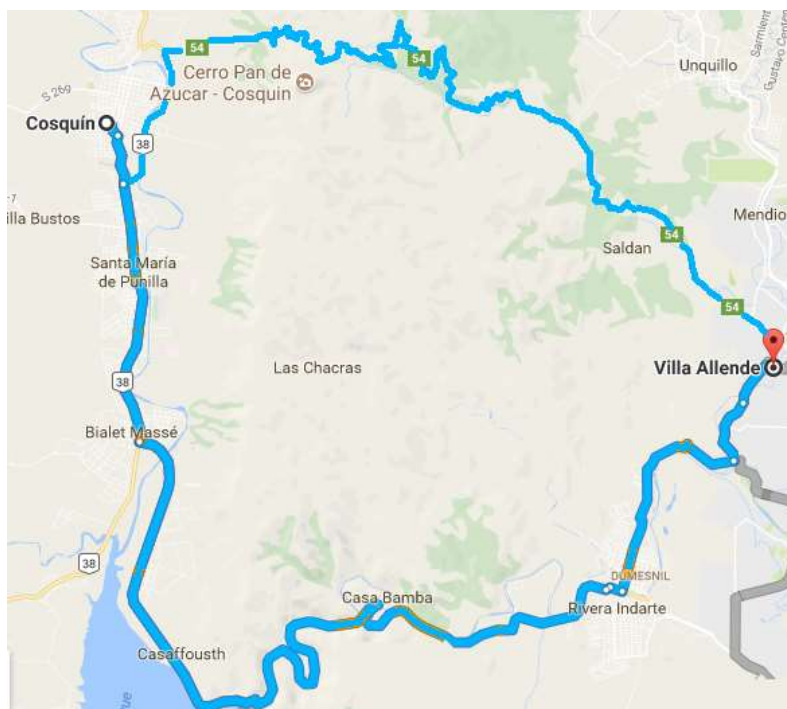


Figura N° 5: Vinculación regional. Posibles vías de acceso desde el oeste

Act. 2 - Vinculaciones con localidades vecinas y el área metropolitana

Destacábamos que Villa Allende se encuentra urbanizada sin solución de continuidad con la urbanización de ciudades cercanas, Conformando un conglomerado metropolitano, destacando las ciudades de Córdoba, Mendiolaza, Saldán y Unquillo.

Villa Allende está condicionada en sus vinculaciones por la red de transporte propias de la provincia.

Se identifica intensa relación funcional con la propia conurbación. Las modalidades son: automóvil particular, de alquiler o transporte público masivo. En todos los casos se trata de rutas pavimentadas, en general con grados de congestión importante en horas pico.

En el caso de servicios de transporte público, las vinculaciones regionales se manifiestan a través de servicios regulares de media distancia. Para vinculaciones de larga distancia, en general deben utilizarse servicios a través de la terminal de ómnibus de Córdoba.

Seguidamente, para visualizar la problemática de las vinculaciones, incluimos esquemas sobre gráficos de Google en los que se destaca la característica densamente pobladas de las vías de conectividad con tránsito local urbano y congestionado.



Figura N° 6: Accesos a Villa Allende desde el Sur

La vinculación de estas avenidas es desde el sur y primordialmente desde Córdoba y también desde Rivera Indarte. La Av. Bodereau vincula también con Saldán.

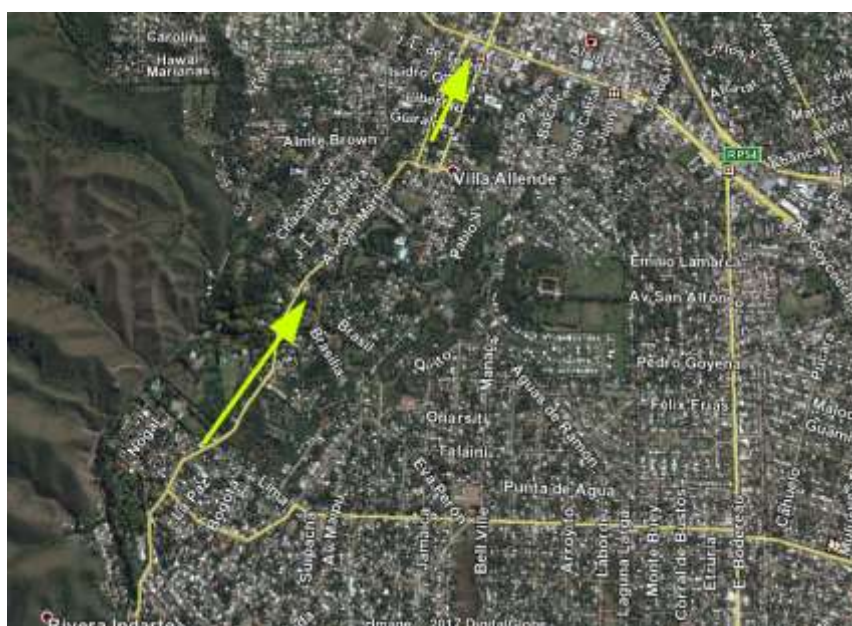


Figura N° 7: Acceso a Villa Allende desde el SO

La vinculación de esta avenida es primordialmente desde Saldán y Rivera Indarte.

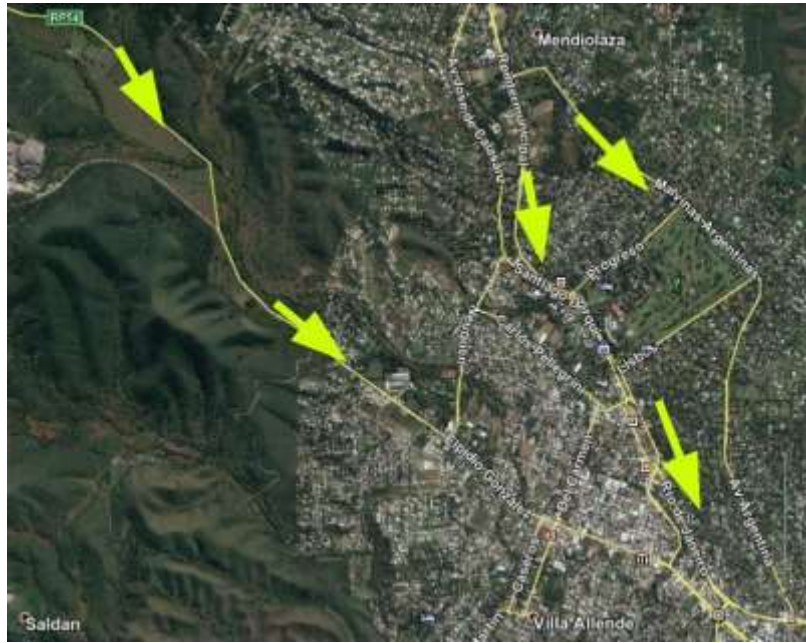


Figura N° 8: Acceso desde el NO

La vinculación desde el NO se produce a través de la RP54, RP Intermunicipal y Av. Malvinas Argentinas-Av. Argentina. Estos accesos permiten vincular a Villa Allende con Mendiola, Unquillo y localidades aún más al norte. La Ruta Provincial 54 es un camino serrano – camino al Pan de Azúcar –, muy sinuoso y de pendientes pronunciadas que vincula con la Ruta Nacional 38 al oeste (particularmente con Cosquín).

Act. 3 - Análisis red vial (Acceso, primaria, circulación, interconexión secundarias)

Destacábamos, la ciudad de Villa Allende creció a la vera de rutas provinciales que con el tiempo y la extensión de la mancha urbana han sido absorbidas. Estas rutas provinciales se desarrollaron en un terreno ondulado con anchos reducidos (por la propia topografía y por su característica secundaria en el momento de su creación). Con el paso del tiempo el uso del suelo se ha vuelto intensivo a la vera de estas rutas restando espacio para expansiones. Hoy nos encontramos con situaciones de conflicto por una gran congestión en horas pico sumado a un gran volumen de vehículos pesados provenientes de las canteras ubicadas al oeste. Solo como verificación constatamos en Google Maps la problemática del tránsito en las vía principales en diferentes horas del día. La figura a continuación muestra el estado de congestión (en realidad la velocidad de circulación) en diversas arterias de Villa Allende a las 19 hs.

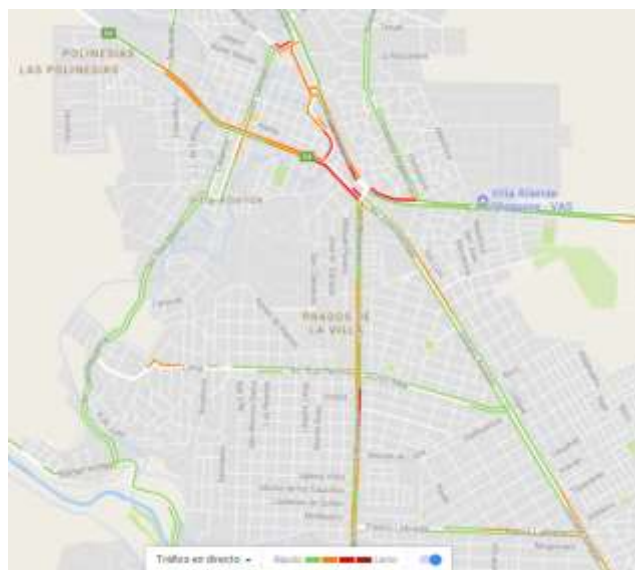


Figura N° 9: Estado de congestión. Velocidad de circulación en Villa Allende 19 hs. Día hábil

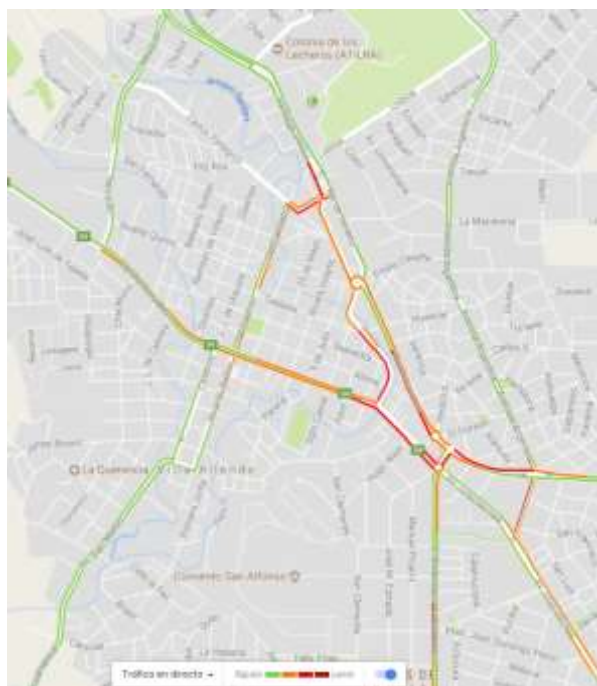


Figura N° 10: Estado de congestión. Velocidad de circulación en Villa Allende 19 hs. Día hábil



Figura N° 11: Espacio reducido a la vera de las rutas provinciales. RP Intermunicipal conexión Villa Allende-Mendiolaza. (Fuente Google Street View)

Agrava la circulación local el crecimiento del parque automotor y motos en la región y el incremento del flujo de tránsito en toda la red provincial.

Las consecuencias de lo descripto pueden ejemplificarse en la problemática del tránsito general: en la calle principal (Elpidio González) se encuentran situaciones de conflicto por una gran congestión en horas pico sumado un gran volumen de vehículos pesados provenientes de las canteras ubicadas al oeste. Estos vehículos son de gran porte y producen una gran merma en las condiciones de circulación. A esta situación se suma que la calle es semaforizada y fuerza a la detención de los camiones con el consiguiente deterioro de los pavimentos.



Figura N° 12: Camión procedente de canteras, circulando por calle principal y autos encolumnados detrás.

(A dos cuadras de la ubicación de la Municipalidad sobre calle Elpidio González)

Los accesos están signados por el uso de vehículos locales y vehículos pasantes. La ciudad de Villa Allende posee una gran proporción de actividades vinculadas a la ciudad de Córdoba (trabajo, estudios) y en horas pico estos accesos colapsan. Aún más en ocasiones de fines de semana estas rutas sirven de vinculación son localidades de micro turismo con lo que también ven sus condiciones de circulación deterioradas. Tal es el caso de la Av. Goycochea que se transforma en Av. Donato Álvarez en Córdoba, Av. Padre Luchesse y Av. Bodereau. Todas con marcado uso del suelo comercial y residencial que se usa como vía de paso.

La coexistencia de tránsito local y pasante fuerza a la realización de maniobras (acceso a las avenidas, estacionamiento temporario por compras y trámites, paradas de colectivos, giros a la izquierda indebidos, etc.) con gran número de incidentes y grandes posibilidades de accidentes.

Casos analizados:

- En la longitud de las avenidas Goycochea (Donato Álvarez en Córdoba) y Bodereau y en menor medida en Av. Padre Luchesse-Rio de Janeiro. En todos los casos se encuentran sometidas a usos del suelo residencial-comercial con tránsito pasante hacia las localidades de Unquillo, Mendiola, Salsipuedes, Agua de Oro, Río Ceballos, etc.
- La coexistencia de uso del suelo residencial y comercial a la vera de las rutas (principalmente Goycochea y Bodereau) genera también posibilidades de accidentes con peatones y ciclistas.
- Es importante destacar que el problema es generalizado, el uso comercial y residencial se manifiesta en toda la longitud de las calles y avenidas y no en una intersección en particular.
- Las vías de conectividad es compartida por camiones de gran porte (procedentes de canteras) y vehículos particulares (pasantes y locales) aumentando las complicaciones en la circulación y la gravedad de posibles accidentes.
- La circulación de camiones de gran porte en la calle principal de Villa Allende (Av. Goycochea-Elpidio González) y en Rio de Janeiro-Padre Luchesse. (Sobre Avda. Goycochea se encuentra el centro administrativo Municipal y centro comercial y bancario) generando graves problemas en las intersecciones semaforizadas y en las rotondas (los vehículos de gran porte al re- iniciar su marcha lentamente genera demoras en el tránsito y además la carga estática produce deformaciones en el pavimento).



Figura N° 13: Acceso por Av. Donato Álvarez – Goycochea



Figura N° 14: Acceso por Av. Boderau. Perfil de camino rural con estacionamiento improvisado a los lados.



Figura N° 15: Autos encolumnados detrás de un vehículo pesado en rotondas de Av. Padre Luchesse-Río de Janeiro



Figura N° 16: Acceso por Av. Padre Luchesse, uso por vehículos pesados y de gran porte



Figura N° 17: Acceso por Av. Padre Luchesse, uso por vehículos de gran porte



Figura N° 18: Av. Goycochea. Egreso de la ciudad de Villa Allende, deterioro de las condiciones de circulación por presencia de camiones de gran porte, cantidad de vehículos particulares, motociclistas y estacionamiento de vehículos de carga y descarga.

Act. 4 - Análisis del servicio de transporte público urbano e interurbano

En la ciudad de Villa Allende interactúa el transporte público de pasajeros con servicios urbanos e interurbanos. El primero de ellos regulado por la Municipalidad de Villa Allende, y el segundo regulado por el Ente de Regulación de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba (ERSeP). A continuación se describen los mismos:

Servicio de transporte urbano de pasajeros

El servicio de transporte urbano de pasajeros es prestado por una UTE conformada por las empresas Intercordoba y Sarmiento dando nombre así a SiBus. El servicio comenzó a circular en mayo del año 2014, con tres líneas de recorridos, posteriormente una fue eliminada. La UTE posee un local de SiBus, en Av. Goycochea 630, donde se pueden retirar los horarios de los servicios impresos.

Actualmente SiBus brinda dos servicios que cubren gran parte de la ciudad, teniendo en cuenta los distintos barrios y la zona central.



Figura N° 19: Transporte urbano



Figura N° 20: Transporte urbano

Línea 1

IDA. Calle Caracas (Jardín de Epicuro), Balbín, La Paz, Brasil, Caracas, San Martín, Triunvirato, J,L, de Cabrera, Elpidio González, Goycochea, Bodereau, Alem, Goycochea, del Niágara, Mendoza, Calle Guayaquil.

REGRESO: Calle Guayaquil, Mendoza, del Niágara, Goycochea, Alem, Bodereau, Goycochea, Elpidio González, J.L. de Cabrera, Triunvirato, San Martín, Caracas, Brasil, La Paz, Balbín, Calle Caracas (Jardín de Epicuro)

Línea 2

IDA. Nueva Zelandia, Salomón, Luis de Tejeda, Nueva Zelanda, Illia, Av. Elpidio González, Neuquén, Av. Santiago Derqui, Río de Janeiro, Deán Funes, M.T. De Alvear, del Carmen, Goycochea, del Niágara, Carcarañá, colectora hasta barrio Charcas.

REGRESO. Colectora hasta barrio Charcas, del Niágara, Carcarañá, Av. Goycochea, Av. Del Carmen, M. T. de Alvear, Deán Funes, Río de Janeiro, Derqui, Neuquén, Av. Elpidio González, Pte. Arturo Illia, Nueva Zelanda, Tejeda, Salomón, Nueva Zelanda.

lunes a sábados			
Ida		Regreso	
06:00	06:05	06:00	06:05
06:40	06:45	06:40	06:45
07:25	07:30	07:25	07:30
08:10	08:15	08:10	08:15
08:55	09:00	08:55	09:00
09:40	09:45	09:40	09:45
10:25	10:30	10:25	10:30
11:10	11:15	11:10	11:15
11:55	12:00	11:55	12:00
12:40	12:45	12:40	12:45
13:25	13:30	13:25	13:30
14:10	14:15	14:10	14:15
14:55	15:00	14:55	15:00
15:40	15:45	15:40	15:45
16:25	16:30	16:25	16:30
17:10	17:15	17:10	17:15
17:55	18:00	17:55	18:00
18:40	18:45	18:40	18:45
19:25	19:30	19:25	19:30
20:10	20:15	20:10	20:15
20:55	21:00	20:55	21:00
21:40	21:45	21:40	21:45



lunes a viernes			
Ida		Regreso	
06:00	06:05	06:00	06:05
06:40	06:45	06:40	06:45
07:25	07:30	07:25	07:30
08:10	08:15	08:10	08:15
08:55	09:00	08:55	09:00
09:40	09:45	09:40	09:45
10:25	10:30	10:25	10:30
11:10	11:15	11:10	11:15
11:55	12:00	11:55	12:00
12:40	12:45	12:40	12:45
13:25	13:30	13:25	13:30
14:10	14:15	14:10	14:15
14:55	15:00	14:55	15:00
15:40	15:45	15:40	15:45
16:25	16:30	16:25	16:30
17:10	17:15	17:10	17:15
17:55	18:00	17:55	18:00
18:40	18:45	18:40	18:45
19:25	19:30	19:25	19:30
20:10	20:15	20:10	20:15
20:55	21:00	20:55	21:00
21:40	21:45	21:40	21:45

Figura N° 21: Horarios transporte urbano

Transporte Interurbano de Pasajeros

La regulación en general (incluida la autorización) la realiza el ERSeP (Ente de Regulación de Servicios Públicos). Actualmente existen cinco empresas que brindan servicios, los que se detallan a continuación:

Emprendimientos S.R.L.

Servicio Regular Diferencial Córdoba-Saldán

Recorrido Villa Allende: Av. Padre Luchesse, Río de Janeiro, Manuel Gálvez, Manuel Pizarro, Pablo Cabrera, Almte. Brown, Caseros, Suipacha, Balbín, Almte. Brown, J.L. de Cabrera, José Luis de Tejeda, Victorino de la Plaza, Ayohuma, Viamonte, Nueva Zelanda, Marianas

Sarmiento S.R.L

Servicio Regular a localidades de las Sierras Chicas

Recorrido Villa Allende:

Av. Padre Luchesse, Río de Janeiro, Manuel Gálvez, Manuel Pizarro, Pablo Cabrera, Almte. Brown, Caseros, Suipacha, Balbín, Elpidio González, Neuquén, Ruta Intermunicipal

Ricardo Rojas, Aguaribay, Calle 8, Rivadavia, San Jerónimo, Avellaneda, Gral. Manuel Belgrano, Vélez Sarsfield, Eva Perón, Ricardo Balbín, Perú, Primera Junta, Linier, Ricardo Balbín, Elpidio González, Neuquén, Ruta Intermunicipal

Horarios: Desde las 5hs frecuencia promedio de 10min en ambos recorridos.

Intercordoba

Servicio Regular Córdoba-Cabana

Recorrido Villa Allende: Av. Goycochea, Del Carmen, Azcuénaga, Av. Sáenz Peña, Río de Janeiro, Santiago Derqui

Horarios: 8:15 – 11:15 – 12:30 – 13:15 – 17:15 – 19:15 – 21:30

Servicio Directo (Córdoba. – Río Ceballos)

Recorrido Villa Allende: Av. Goycochea, 25 de Mayo, Azcuénaga, Av. Sáenz Peña, Río de Janeiro, Santiago Derqui

Horarios: Desde las 8hs frecuencia promedio de 30 min.

Servicio Regular

Recorrido Villa Allende: Av. Goycochea, Del Carmen, Azcuénaga, Av. Sáenz Peña, Río de Janeiro, Santiago Derqui

Horarios: Desde las 8hs frecuencia promedio de 15 min.

Ersa (ex Ciudad de Cba)

Recorrido Villa Allende: Padre Luchesse, Río de Janeiro, Manuel Gálvez, Pablo Cabrera, Caseros, Suipacha, Liniers

Horarios: 6:45 – 7:25 – 9:00 – 10:30 – 11:20 – 12:55 – 13:35 – 15:15 – 15:50 – 17:40 – 18:25 – 20:10 – 20:30

FonoBus

Servicio Regular

Horarios: Ídem Sarmiento.

Act. 5 - Análisis de transporte de carga (Infraestructura ligada al trasbordo y traslado)

El transporte de carga está dominado principalmente por camiones simples, de dos ejes, los que se emplean generalmente para la provisión de mercaderías y servicios.

De las consultas efectuadas con personal técnico del municipio, se informó de la no existencia de áreas de transbordo de carga, es decir que los movimientos en general son de origen - destino final.

Analizando los camiones registrados en los conteos efectuados durante día hábil y feriado, se observan que los principales movimiento registrados en los puestos efectuados, son aquellos que vinculan a la Ciudad de Córdoba y a la Ciudad de Villa Allende. La tabla siguiente muestran los registros relevados

DIA FERIADO						
Puesto	Camión Simple		Camión con acoplado		Camión Semirremolque	
	a Villa Allende	a Córdoba	a Villa Allende	a Córdoba	a Villa Allende	a Córdoba
Luchese/Mendoza	9	12	4	5	2	1
E. Gonzalez/Balbin	4	7	3	1	1	
S. Derqui/Progreso	14	11	1	1		
Bodereau/San Alfonso	9	5				
Goycochea/Niagara	16	17				
	a Saldan	a Villa Allende	a Saldan	a Villa Allende	a Saldan	a Villa Allende
San Martín/P. de los Andes	4	4				

DIA HABIL						
Puesto de Conteo	Camión Simple		Camión con acoplado		Camión Semirremolque	
	a Villa Allende	a Córdoba	a Villa Allende	a Córdoba	a Villa Allende	a Córdoba
Luchese/Mendoza	135	110	81	55	14	39
E. Gonzalez/Balbin	115	73	61	40	6	14
S. Derqui/Progreso	110	88	5	6	3	5
Bodereau/San Alfonso	109	89	21	17	5	1
Goycochea/Niagara	46	92	17	8	4	2
	a Saldan	a Villa Allende	a Saldan	a Villa Allende	a Saldan	a Villa Allende
San Martín/P. de los Andes	36	36	22	5	19	4

Vehículos registrados en periodo de conteo

Tabla N° 1: Tránsito pesado en los puestos de censo volumétrico (conteos)

El resto de los destinos son de un orden inferior en general.

De la tabla se desprende, que:

Los mayores registros de vehículos de gran porte como camiones con acoplado o semirremolque se observaron en los puestos de Luchesse/Mendoza y E. González/Balbín. Esta ruta es característica de los camiones de la Cantera El Gran Ombú, los cuales emplean estas vías en busca de la Avenida de Circunvalación de Córdoba.

El resto de los camiones son simples (de dos ejes), los cuales son empleados en proveer de mercadería y servicios a la Villa.

Finalmente, en base a consultas realizadas y constatación de registros puede detectarse que en la cantera El Gran Ombú SA se despachan alrededor de 125 camiones de carga por día en un horario de trabajo entre las 7 y las 21 hs, en época pico de despacho. Esto resulta en alrededor de 9 camiones por hora.

Los otros centros posibles concentradores de cargas son el Centro Comercial Villa Allende Shopping y el Supermercado ubicado en la calle principal.

El Centro Comercial posee un ingreso independiente del tránsito pesado, el cual lo hace por colectora, no perjudicando la normal circulación de los vehículos en la zona, y las operaciones de carga-descarga son realizadas en terreno propio.



Figura N° 22: Predios de Villa Allende Shopping

El supermercado de la calle Elpidio González, también efectúa las operaciones de carga - descarga en terreno propio, en horario de 7:00 a 17:00 hs y el ingreso es por calle Alsina. Los vehículos empleados son camiones simples de dos o tres ejes.



Figura N° 23: Predio de Supermercado Cordiez

El análisis del Transporte de Carga se destaca lo siguiente:

- La logística de abastecimiento a la ciudad se hace principalmente por camiones simples, de dos ejes. No existen áreas de trasbordo por lo que los movimientos son de origen a destino final.
- Los camiones registrados en los conteos efectuados durante día hábil y feriado, en los puestos, son aquellos que vinculan a la Ciudad de Córdoba y a la Ciudad de Villa Allende.
- Los mayores registros de vehículos de gran porte como camiones con acoplado o semirremolque se observaron en los puestos de Luchese/Mendoza y E. Gonzalez/Balbin. Esta ruta es característica de los camiones de la Cantera El Ombú, los cuales emplean estas vías en busca de la Avenida de Circunvalación de Córdoba.

Componente 2 Análisis de movilidad urbana

Para el componente 2, Análisis de movilidad urbana, para la localidad de Villa Allende, se trató de comprender cuales son los desplazamientos que se realizan y que tipo de transporte utilizan los habitantes, además se trata de comprender como está estructurada la ciudad, como se distribuyen las actividades en su espacio y cuáles son los factores de mayor influencia en la movilidad de las personas y en la elección de los modos de transporte.

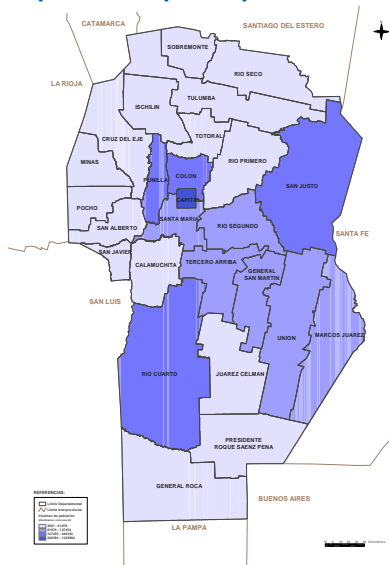
Para esto, se trabajó en las nueve actividades programadas en los TdeR (de la 6 a la 14), a saber: Dinámica demográfica y composición de la población; Estructura urbana y crecimiento físico; Usos de suelo y equipamiento; Diseño de cuestionarios y muestras para encuestas Origen y Destino; Diseño y realización de entrevistas en campo para interpretación diagnóstica; Modelización del comportamiento del tránsito; Distribución territorial de las personas ocupadas por rama de actividad; Análisis de los patrones de movilidad (motivo, modo y distribución de viajes); Análisis de ordenanzas y marco normativo.

Act. 6 - Dinámica demográfica y composición de la población

Población y territorio

La ciudad de Villa Allende fue fundada en 1889, es un municipio de la provincia de Córdoba, pertenece al departamento Colón y es parte del área metropolitana de la Capital.

**Figura N° 24: Mapa de la provincia de Córdoba.
Volumen de población por departamentos. Año 2010**



Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. Provincia de Córdoba. Basada en información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

El departamento Colón se ubica al norte de la capital provincial y es uno de los cuatro más poblados (225 mil habitantes), después del departamento Capital, junto a San Justo, Punilla y Río Cuarto. Esto puede apreciarse en el mapa de la provincia de Córdoba (Ilustración 1), donde las divisiones departamentales con mayor volumen de población están coloreadas con azul más oscuro.

En la tabla que sigue se puede ver el crecimiento poblacional entre 2001 y 2010 de estos departamentos de la provincia de Córdoba. El departamento Colón está ubicado en cuarto lugar en términos de cantidad de población y presenta una dinámica particular, que resulta evidente al observar el crecimiento de la densidad poblacional. Pasa de contar con 66 habitantes por km² a tener 87 habitantes por km² en casi 10 años, es decir, su población creció un 32%. Salvo el Departamento de Punilla, cuya población creció un 15%, el resto de los Departamentos han tenido un crecimiento cercano al provincial (8%), San Justo (9%), Río Cuarto (7%) y Capital (4%).

Tabla 1**Población total, superficie y densidad poblacional. Provincia de Córdoba y departamentos más poblados**

Departamento	Población		Superficie en km ²	Densidad (hab./km ²)	
	2001	2010		2001	2010
Total Provincial	3.066.801	3.308.876	165.321	18,6	20,0
Capital	1.284.582	1.329.604	562	2.285,7	2.365,8
Río Cuarto	229.728	246.393	18.394	12,5	13,4
Colón	171.067	225.151	2.588	66,1	87,0
San Justo	190.182	206.307	13.677	13,9	15,1
Punilla	155.124	178.401	2.592	59,8	68,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Censo 2010 INDEC.

La ciudad de Villa Allende contaba en el 2010 con una población de 28.374 habitantes, que representaba al 12,6% de la población del departamento Colón, e implicaba una densidad de 288 habitantes por km².

En 2010, los municipios más poblados eran La Calera (32,2 mil habitantes; 14,2% de Colón), Villa Allende (28,4 mil habitantes; 12,6%) y Saldán (20,2 mil habitantes; 9%). Si consideramos la población en relación al territorio, las localidades más densamente pobladas son Saldán (1892,5 habitantes por km²) y Mendiola (613 habitantes por km²). Actualmente, Villa Allende tiene una población estimada de 32.562 habitantes¹, que determina una densidad de 325 habitantes por km².

Tabla 2**Población y Territorio. Departamento Colón, Villa Allende y área de influencia. 2010**

Población y Territorio							
	Depto. CO.	Saldán	Mendiola	Unquillo	R. Ceballos	La Calera	Villa Allende
Cantidad de habitantes	225.151	10.606	10.317	18.483	20.242	32.227	28.374
Indicadores de la distribución							
Porcentaje del total Departamental	100,0%	4,7%	4,6%	8,2%	9,0%	14,3%	12,6%
Superficie (Km ²)	2368	5,6	16,8	76,9	122,6	86,5	98,4
Densidad poblacional	95,1	1892,5	613	240,5	165,2	372,6	288,3
Nacidos en Argentina	98,9%	98,7%	98,8%	98,9%	98,6%	99,1%	98,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, INDEC.

La ciudad de Villa Allende está estrechamente ligada funcionalmente con otras localidades. De esta manera se conforma una conurbación que inter-relaciona a más de 600.000 personas y que geográficamente es parte del área metropolitana de Córdoba de alrededor de 1.400.000, habitantes.

La ciudad de Villa Allende posee una gran proporción de actividades vinculadas a la ciudad de Córdoba (trabajo, estudios, servicios, etc.). Adicionalmente en fines de semana, por ser rutas de vinculación con localidades de micro-turismo, también ven sus condiciones de circulación con alto grado de congestión.

¹ Fuente: página web de la Municipalidad <http://www.villaallende.gov.ar/>

Proyecciones de población

Villa Allende ha tenido un crecimiento poblacional excepcional entre 2001 y 2010, pasando de 21 mil a 28 mil habitantes, exhibiendo un crecimiento del 31%, muy superior al crecimiento poblacional provincial, que fue del 8% en el mismo periodo. En esta sección se realizan proyecciones de población a 2025.

El INDEC realiza proyecciones poblacionales a nivel provincial y departamental, pero no se cuenta con proyecciones oficiales de población a nivel municipal, por lo que para este estudio se plantearon tres escenarios para estimar la población de Villa Allende a 2025:

- **Escenario 1:** se toma de referencia la tasa histórica de crecimiento del municipio Villa Allende en el periodo 2001-2010 y se proyecta a 2025
- **Escenario 2:** se toma de referencia la tasa de crecimiento estimada por INDEC para el periodo 2010-2025 para el departamento Colón
- **Escenario 3:** se toma de referencia la tasa de crecimiento estimada por INDEC para el periodo 2010-2025 para la provincia de Córdoba

Tabla 3

Proyecciones de población 2025. Provincia de Córdoba, Depto. Colón y ciudad de Villa Allende

	2001	2010	2025	Tasa de crecimiento total 2010-25	Tasa de crecimiento promedio anual 2010-25	Referencia
Provincia de Córdoba	3.066.801	3.373.025	3.945.677	17%	1%	Estimación INDEC
Depto. Colón	171.067	228.332	343.397	50%	3%	Estimación INDEC
			44.421	56,6%	3,03%	Tasa crec. muni.prom 2001-10
Villa Allende	21.683	28.374	42.673	50,4%	2,8%	Tasa crec. estimada departamental
			33.191	17,0%	1%	Tasa crec. estimada provincial

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, Censo 2010 y bases de datos de INDEC.

En el primer escenario se estima una población proyectada de 44.421 habitantes en 2025, implicando un crecimiento poblacional del 56,6% en 15 años. Se llegó a esos guarismos tomando la tasa de crecimiento anual promedio del periodo 2001-2010, que fue del 3,03%, acumulada del 30%, pasando de 21.683 habitantes en 2001 a 28.374 habitantes en 2010. Es decir, este escenario replica la tendencia histórica de la población de Villa Allende.

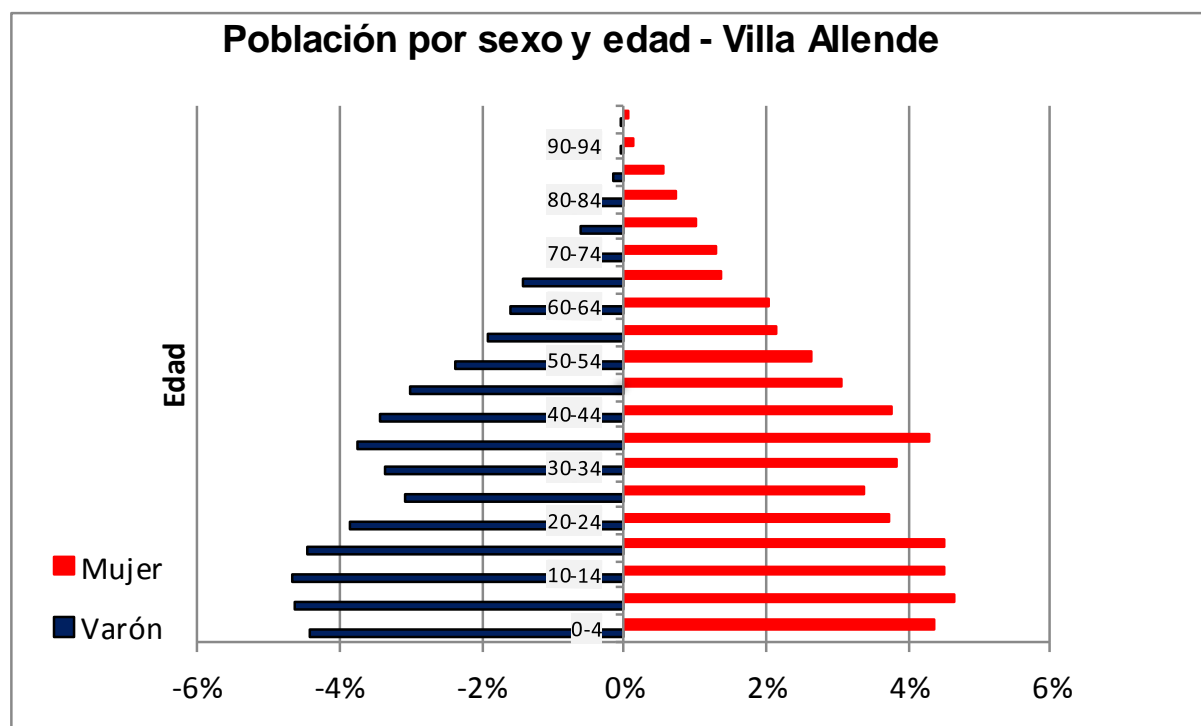
En el segundo escenario se supone que la tasa de crecimiento poblacional de Villa Allende podría converger a la tasa de crecimiento departamental. Para ello se toma el crecimiento de la población estimado por INDEC para el departamento Colón para el periodo 2010-2025, 50,4% acumulado, implicando un crecimiento promedio anual del 2,8%. De esta manera se llega a una población proyectada para Villa Allende en 2025 de 42.673 habitantes.

Por último, en el tercer escenario se plantea que, si la población de Villa Allende creciera al mismo ritmo que la población provincial contaría con 33.191 habitantes hacia el año 2025. Bajo estos supuestos experimentaría un crecimiento del 17% en 15 años y la tasa promedio anual sería del 1%.

Es decir, que la población estimada para Villa Allende en 2025 sería: 44 mil habitantes, 42 mil habitantes o 33 mil habitantes según el escenario considerado. Sin dudas, este último resulta el menos probable dada la fuerte dinámica poblacional observada y teniendo en cuenta que entre 2010 y la actualidad ya ha crecido un 15% (de 28.374 a 32.562 según datos de la propia Municipalidad).

Estructura de población

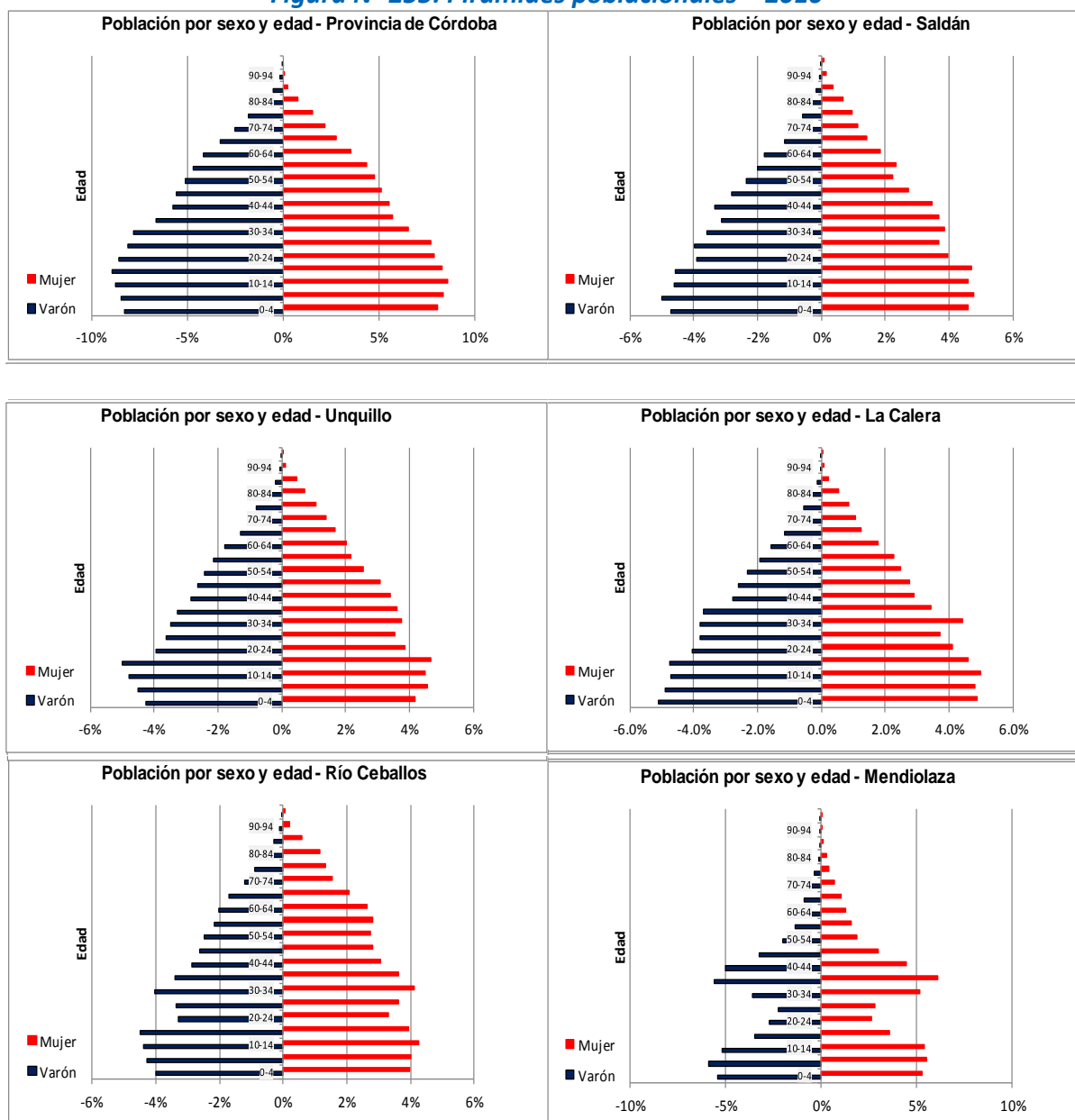
La dinámica demográfica y territorial de la Villa Allende está originando un marcado proceso de transformación, pasando de ser una ciudad dormitorio a una ciudad con alta dominancia de la actividad comercial, que experimenta una gran expansión demográfica y una creciente densificación del área urbana. A su vez, la pirámide poblacional de la localidad muestra una alta participación de población joven que permite inferir una acentuación de este proceso en los próximos años.



Estos factores, unido al hecho de que Villa Allende forma parte de una conurbación más amplia, formada por localidades que poseen características similares, dan origen a una creciente demanda de servicios e infraestructura por parte de los habitantes de la localidad y de ciudades vecinas, que requiere ser conducido por adecuadas políticas públicas.

Esta característica de ensanchamiento de la pirámide entre 30 y 45/50 años, personas en edad económicamente activa, sumado al hecho de una alta proporción de población entre 5 y 18 años, habla de la prevalencia de un perfil de familias jóvenes con hijos en edad escolar. Una población de este tipo, por un lado, genera demanda de transporte e infraestructura de transporte, ya que se moviliza tanto para trabajar como para fines educativos, aspectos que serán analizados en secciones posteriores y, por otro lado, permite inferir una acentuación el proceso de densificación urbana.

Esta característica está muy marcada en Villa Allende, Mendiolaza y Río Ceballos y menos acentuada en Unquillo, La Calera y Saldán, pero no se visualiza un mayor envejecimiento poblacional como se evidencia en la provincia de Córdoba en conjunto.

Figura N° 255: Pirámides poblacionales – 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, Censo 2010 y bases de datos de INDEC.

Indicadores socioeconómicos

Pobreza

Desde el punto de vista socioeconómico, Villa Allende muestra guarismos muy similares a los registrados en el departamento Colón. No obstante, es preciso destacar que presenta mejores indicadores sociales que a nivel departamental, al evidenciar una menor proporción de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI).

Tabla 4
Indicadores socioeconómicos de Villa Allende y departamento Colón – 2010

Hogares^k					
	Depto. CO.	Municipio	Hacinamiento - Personas por cuarto ^p	Depto. CO.	Municipio
Cantidad de hogares	63.780	7.988	Total	100%	100%
Población en hogares	221.851	27.911	Menos de 2	79,0%	84,5%
Promedio de personas por hogar ^l	3,5	3,5	Entre 2 y 3	16,1%	12,0%
Promedio de hogares por vivienda ^{ll}	1,06	1,05	Más de 3 personas por cuarto	4,9%	3,5%
Tipología de viviendas			Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)^q		
	Depto. CO.	Municipio		Depto. CO.	Municipio
Total	100%	100%	Total	100%	100%
Casa	93,4%	94,9%	Hogares sin NBI	92,2%	94,6%
Departamento	5,2%	4,1%	Hogares con al menos una NBI	7,8%	5,4%
Rancho ^m	0,6%	0,4%			
Casilla ⁿ	0,3%	0,4%			
Otra ^ñ	0,6%	0,2%			
Régimen de tenencia			Tenencia de servicios seleccionados		
	Depto. CO.	Municipio		Depto. CO.	Municipio
Total	100%	100%	Red pública (agua corriente)	91,8%	96,5%
Propietario de la vivienda y del terreno	68,4%	73,6%	Cloacas	13,7%	3,6%
Propietario sólo de la vivienda	2,5%	2,0%	Gas de red	27,7%	56,5%
Inquilino	18,2%	15,1%			
Ocupante por préstamo	7,4%	6,0%			
Ocupante por trabajo	1,3%	1,1%			
Otra situación	2,1%	2,1%			
			Tecnologías de los hogares		
	Depto. CO.	Municipio		Depto. CO.	Municipio
			Tenencia de computadora	48,1%	61,0%
			Tenencia de heladera	95,9%	97,3%
			Tenencia de teléfono celular	89,0%	90,6%
			Tenencia de teléfono de línea	56,5%	65,0%

Hogares					
Antigüedad de la vivienda			Escritura de la vivienda (propietarios vivienda y terreno)		
Total	7.988	100%	Total	5.883	100%
Hasta 10 años	2.845	35,6%	Sí	5.183	88,1%
de 11 a 49 años	4.076	51,0%	No	700	11,9%
50 años o más	1.067	13,4%			
Tipología de NBI			Tenencia de electricidad		
1. Vivienda	0,7%		Total	7.988	100%
2. Condiciones sanitarias	1,3%		Por red	7.915	99,1%
3. Hacinamiento	3,5%		Por generación a motor	12	0,2%
4. Asistencia escolar	0,4%		Por otros medios	40	0,5%
5. Capacidad de subsistencia	0,3%		No tenencia	21	0,3%

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. Provincia de Córdoba. Basada en información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por su parte, las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es uno de los métodos de medición de pobreza más utilizados, y vincula el bienestar del hogar con el consumo. Mediante este método se considera pobre a quien no satisface una o varias necesidades básicas, más concretamente toma en cuenta las siguientes condiciones de privación de los hogares:

- Habitan una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, precaria, etc.);
- Condiciones sanitarias;
- Hacinamiento (más de tres personas por cuarto);
- Tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela;
- Capacidad de subsistencia: hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no hubiese completado el tercer grado de escolaridad primaria.

El método de las NBI es muy útil a la hora de caracterizar la situación en la que viven los hogares carenciados, lo cual facilita el diseño de políticas focalizadas destinadas a permitir que los habitantes puedan gozar de un adecuado nivel de vida.

Tal como se observa en la **Tabla 5**, según los datos del Censo 2010, la provincia de Córdoba tenía casi un 9% de su población con al menos una necesidad básica insatisfecha. Villa Allende, presenta un porcentaje algo menor (7,7%), al igual que Río Ceballos. Se destaca la mejor posición de Mendiolaza, que presentaba un

4,6% de su población en situación de carencias. Los demás municipios incluidos en la zona de influencia tenían peor situación que la provincial: La Calera con más del 13% de su población con NBI; Saldán, casi el 12%; y Unquillo, el 9%. Es decir, la situación de pobreza crea dos grupos en relación al valor provincial:

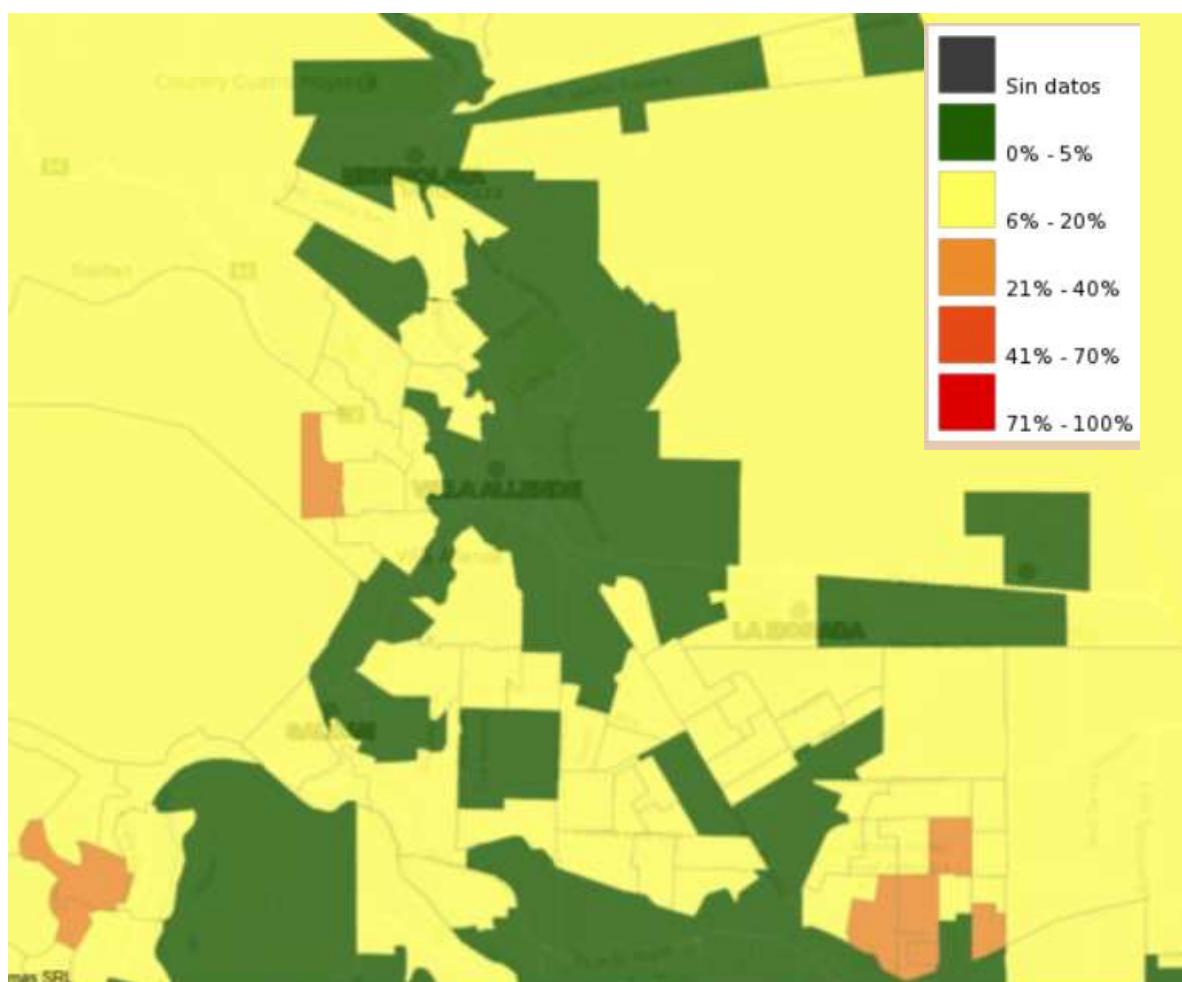
- La Calera, Saldán y Unquillo: más proporción de la población con NBI que la provincia en su conjunto.
- Río Ceballos, Villa Allende y Mendiolaza: menor proporción de la población con NBI que la provincia en su conjunto.

Tabla 5
Población con NBI. Córdoba y municipios del área de influencia – 2010

Municipio	Total población (en hogares)	Población según NBI			Tipos de NBI				
		Total sin NBI	Total con al menos una NBI	% con al menos una NBI	1. Vivienda	2. Condiciones sanitarias	3. Hacinamiento	4. Asistencia escolar	5. Capacidad de subsistencia
La Calera	32.144	27.897	4.247	13,2%	324	610	3.399	205	305
Saldán	10.484	9.237	1.247	11,9%	66	254	946	96	108
Unquillo	17.964	16.343	1.621	9,0%	54	223	1.265	114	126
T. Provincial	3.258.534	2.972.475	286.059	8,8%	25.490	56.140	194.318	17.902	32.432
R. Ceballos	19.677	18.160	1.517	7,7%	174	244	1.087	63	86
Villa Allende	27.911	25.769	2.142	7,7%	162	318	1.620	168	158
Mendiolaza	10.303	9.833	470	4,6%	28	108	349	23	17

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Figura N° 2626: Porcentaje de hogares con al menos una NBI



Fuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

Atendiendo al tipo de NBI, en todos los casos el *hacinamiento* es la característica que prevalece. La Calera y Villa Allende son las que más personas con esta privación muestran, 3.399 y 1.620 personas respectivamente viven en hogares con más de tres personas por cuarto. Las *condiciones sanitarias* se constituyen en la segunda falencia más frecuente en los hogares con NBI de la zona.

El siguiente mapa muestra que la zona norte y este de la localidad de Villa Allende presenta los indicadores más favorables respecto a las condiciones de vida, medidas por NBI.

Educación

La capacidad de generar ingresos está fuertemente relacionada al nivel educativo de cada persona. Por lo tanto, analizar este segundo aspecto puede dar una idea acerca del potencial de desarrollo de un municipio y de actividades económicas locales y, por consiguiente, de la demanda de infraestructura.

Al mismo tiempo, la población que asiste a establecimientos educativos demanda medios de movilidad e infraestructura de transporte, tanto local como interurbano, teniendo en cuenta que algunos de ellos se desplazan a escuelas o colegios ubicados en municipios diferentes al de sus hogares. La característica de este tipo de demanda de movilidad es que se presenta muy focalizada en momentos del día, como son los horarios de ingreso y egreso de las escuelas.

Tabla 6: Nivel educativo. Departamento Colón y municipios del área de influencia – 2010

Educación	Depto. Colón	Saldán	Mendiolaza	Unquillo	R. Ceballos	La Calera	Villa Allende
Población de 10 años y más que sabe leer y escribir	98,6%	99,0%	99,6%	98,6%	99,0%	98,9%	98,8%
Población mayor de 18 años con nivel secundario completo o más	47,5%	47,4%	73,9%	50,4%	55,1%	42,7%	60,7%
Población mayor de 25 años con nivel universitario completo	9,7%	9,5%	25,3%	9,2%	10,5%	7,4%	19,9%

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. Provincia de Córdoba. Basada en información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

En la Tabla 6 se muestran los porcentajes de población por nivel educativo alcanzado. Se observa que los niveles de alfabetización en población mayor a 10 años son mayores al 98% en todos los casos. Sin embargo, al observar el nivel de educación formal alcanzada se presentan importantes diferencias:

- En Mendiola, en 2010, casi un 74% de su población mayor a 18 años había completado el secundario, en Villa Allende casi el 61% lo había terminado.
- Río Ceballos y Unquillo tenían un 55% y 50% de su población mayor a 18 años con secundario completo respectivamente. Mientras que en Saldán y La Calera más del 50% de las personas con más de 18 años no cuenta con secundario completo.
- La población mayor a 25 años con educación universitaria es mucho menor en todos los casos.
- Mendiola contaba con 25% de profesionales; Villa Allende, el 20% y Río Ceballos, el 10%.
- En La Calera, Unquillo y Saldán menos del 10% de la población mayor a 25 años contaba con título universitario.

Tabla 7: Asistencia escolar. Municipios del área de influencia – 2010

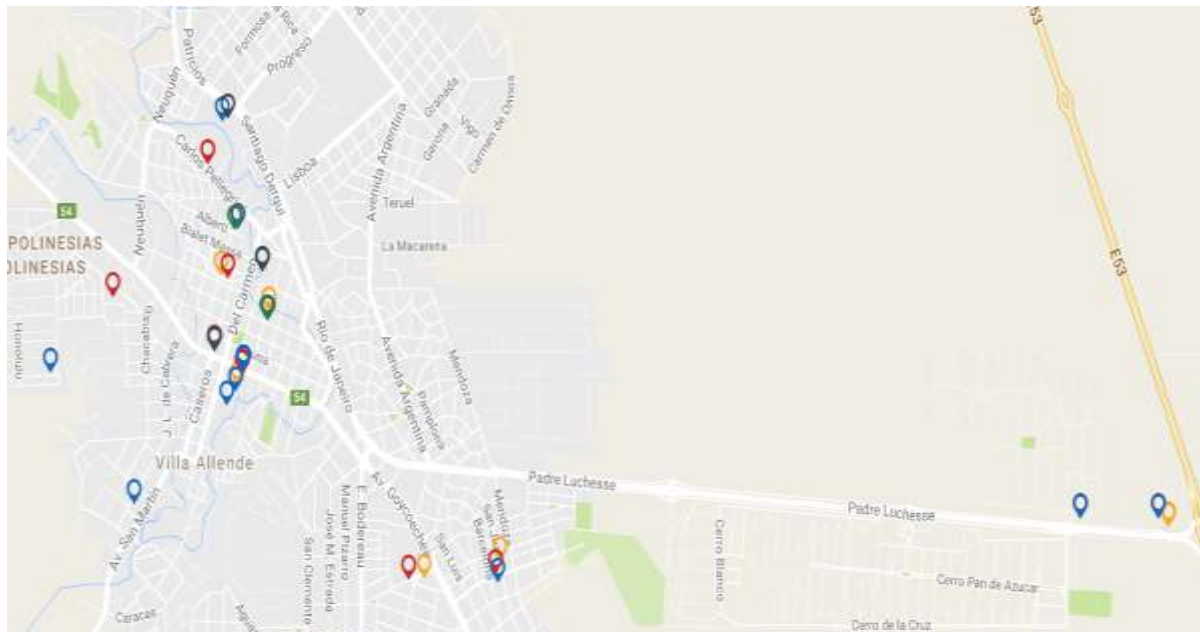
Asistencia escolar				
	Personas entre 6 y 18 años		Personas entre 3 y 25 años	
La Calera	7.130	89%	9.116	67%
Mendiola	2.539	97%	3.462	85%
Río Ceballos	3.993	91%	5.235	72%
Saldán	2.333	91%	3.056	70%
Unquillo	3.887	91%	5.041	70%
Villa Allende	6.179	93%	8.428	76%

Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Al observar la Tabla 7, nuevamente Mendiola aparece como la localidad con mayor proporción de personas en edad escolar que efectivamente asisten, 97% si se toma el rango entre 6 y 18 años y 85% entre

3 y 25 años. Villa Allende es la segunda localidad en términos de asistencia escolar (93% y 73%). Mientras que Río Ceballos, Unquillo y Saldán presentan menor porcentaje de asistencia rodando el 91% y 70% según el rango etario que se considere sea más estrecho o más amplio. Al igual que en otros indicadores sociales, La Calera ocupa el último puesto en términos de escolarización, 89% entre 6 y 18 años y 67% entre 3 y 25 años.

**Figura N° 27: Mapa de Villa Allende
Establecimientos educativos. Año 2017**



Fuente: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Según datos del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, el municipio de Villa Allende cuenta con 34 centros educativos. De ellos, 9 ofrecen nivel inicial, hay 10 opciones de educación primaria y 9 de secundaria común. También cuenta con 2 establecimientos de educación superior. Para adultos, hay 2 centros de educación primaria y 1 secundaria. La oferta educativa de Villa Allende se completa con 2 escuelas especiales que ofrecen todos los niveles. En el mapa de la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Se observa la dispersión geográfica de los mismos y en la Tabla 8 se detalla la oferta educativa de Villa Allende.

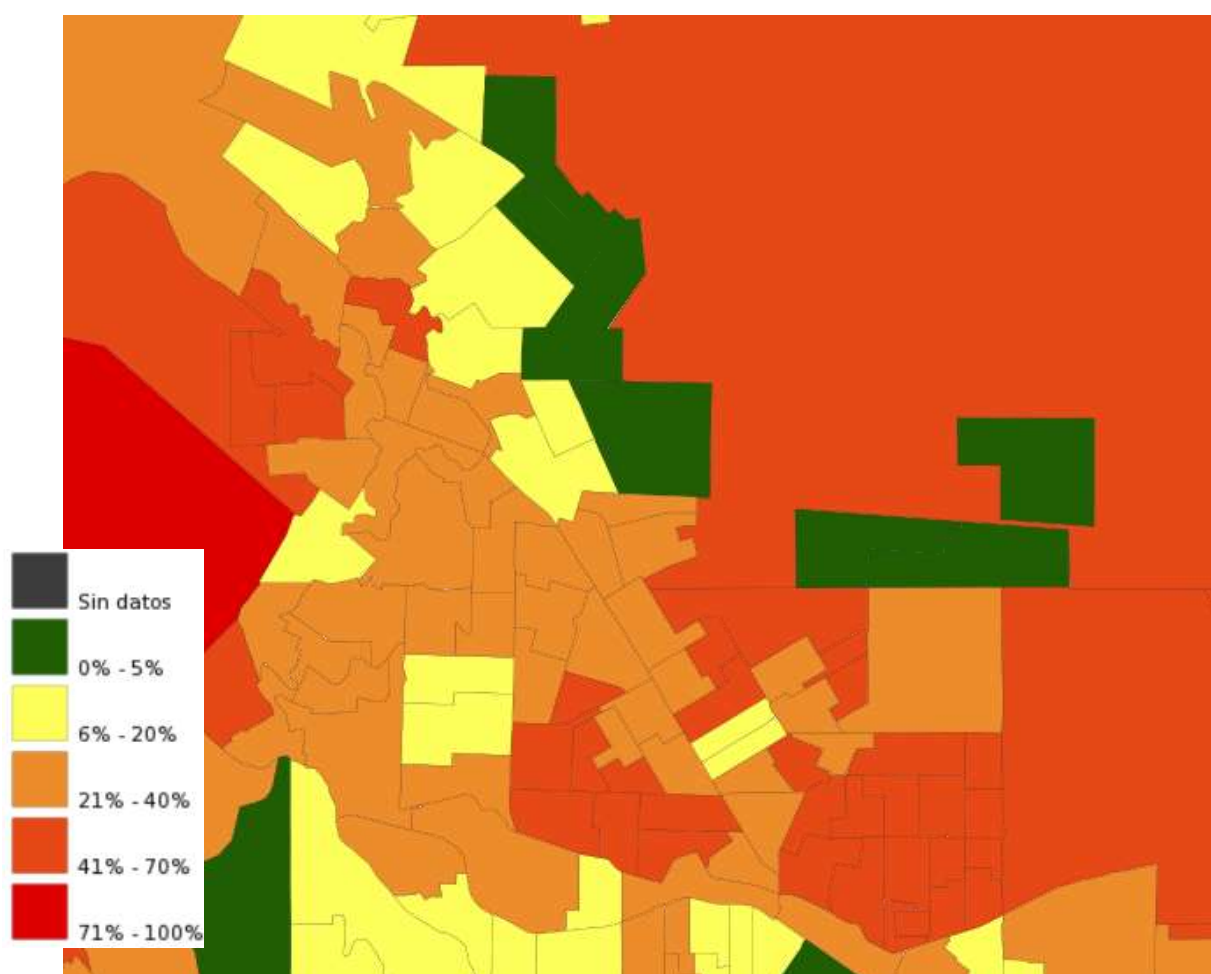
Tabla 8: Centros educativos en Villa Allende

Centro educativo	Modalidad	Nivel
J.de Inf. Maryland (Tierra de María)	Común	Inicial
J.de Inf. San José	Común	Inicial
J.de Inf. 17 de agosto	Común	Inicial
J.de Inf. Instituto Milenio Villa Allende	Común	Inicial
J.de Inf. Remedios Escalada de San Martin	Común	Inicial
J.de Inf. Rdo. Padre G. Vergonjeanne	Común	Inicial
Padre Humberto Mariani	Común	Inicial
J.de Inf. El Torreón	Común	Inicial
Centro Educativo Suyai	Común	Inicial
Colegio Maryland (Tierra de María)	Común	Primario

Centro educativo	Modalidad	Nivel
Colegio San José	Común	Primario
Colegio Instituto Milenio Villa Allende	Común	Primario
Escuela Rosario Vera Peñaloza	Común	Primario
Escuela Rdo. Padre Gastón Vergonjeanne	Común	Primario
Escuela Atahualpa Yupanqui	Común	Primario
Escuela Atahualpa Yupanqui	Común	Primario
Colegio Cinco Ríos	Común	Primario
Colegio El Torreón	Común	Primario
I.P.E.M. N° 130 Raúl Del Llano	Común	Secundario
Unidad Educativa Maryland	Común	Secundario
Instituto Milenio	Común	Secundario
Instituto Técnico y Orientado Paula Albarracín de Sarmiento	Común	Secundario
Instituto Nuestra Señora De Lujan	Común	Secundario
I.P.E.M. N° 130 Raúl del Llano Anexo B° Las Polinesias	Común	Secundario
I.P.E.M N° 350 Ernesto Sábató	Común	Secundario
Instituto Cinco Ríos	Común	Secundario
Instituto El Torreón	Común	Secundario
Inst. Sup. Unidad Educativa Maryland	Común	Superior
Inst. Sup. General San Martín	Común	Superior
Ceder Villa Allende	Adultos	Otros Servicios Educativos
C.E.N.M.A. N° 216	Adultos	Secundario
C.E.N.P.A. N° 18	Adultos	Primario
Esc. Esp. Juana Manso	Especial	Primario
	Especial	Secundario
	Especial	Otros Servicios Educativos
Inst. de Ed. Esp. Taller Bethel	Especial	Inicial
	Especial	Inicial
	Especial	Primario
	Especial	Secundario
	Especial	Otros Servicios Educativos

Fuente: Elaboración propia sobre información de Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Figura N° 28: Mapa de Villa Allende
Porcentaje de la población con educación primaria completa



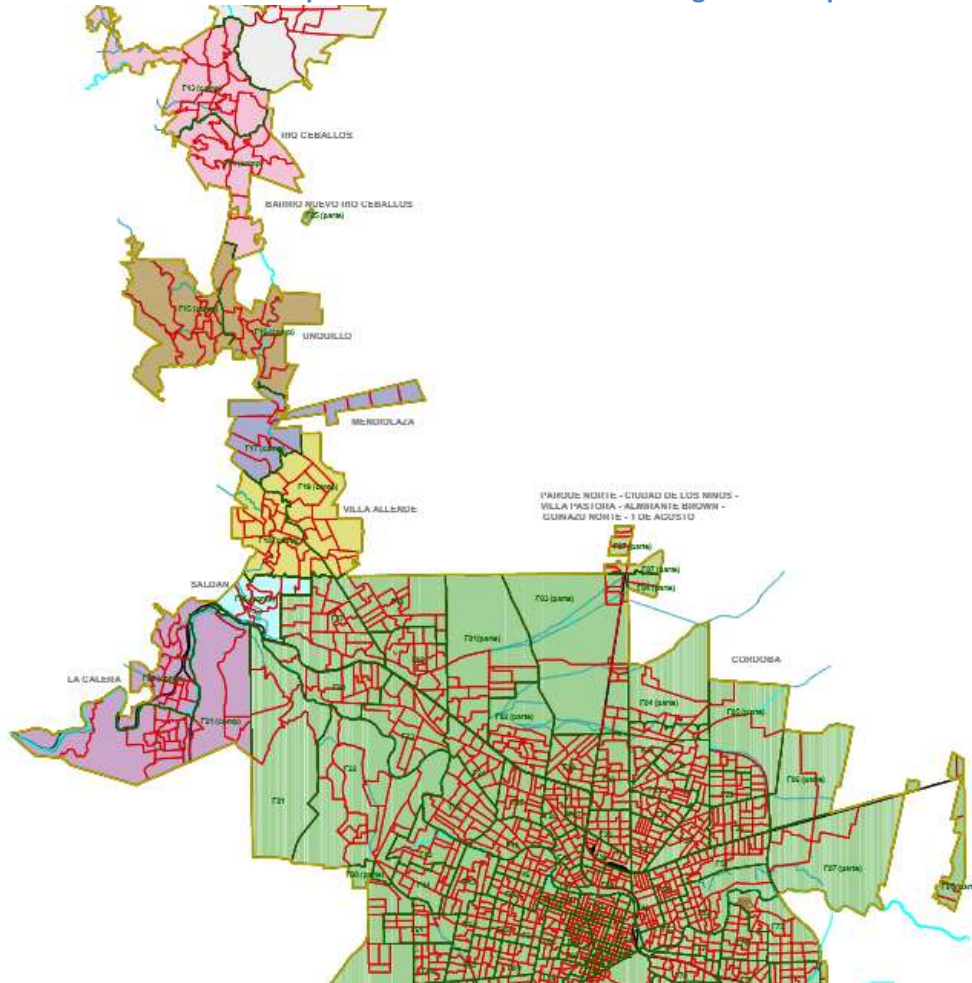
<http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

Act. 7 - Estructura urbana y crecimiento físico

La estructura urbana puede definirse como el conjunto de partes y componentes en una unidad que se reconoce como ciudad, y es la resultante de una forma de relación que establece el hecho urbano con el soporte natural y con el territorio de inserción, considerando además sus modalidades de funcionamiento y organización interna. A partir de este enfoque, se analiza la ciudad de Villa Allende, que es un municipio de la provincia de Córdoba y forma parte de un sistema territorial mayor, como es el conurbano de la ciudad de Córdoba y, por su funcionalidad², es parte del área metropolitana de la Capital.

² La Región Metropolitana de Córdoba aún no está constituida de manera formal ni institucional como Área Metropolitana.

Figura N° 28: Villa Allende forma parte de la conurbación de la región metropolitana de Córdoba.



Fuente: Geoportal. Dirección General de Estadística y Censos. Provincia de Córdoba.

La localidad posee una extensión de 98,4 km², y representa el 4,15% del área del departamento Colón, del cual forma parte. Se encuentra a 510 metros sobre el nivel del mar y su clima es templado y cálido, con una media anual de 17°C, y precipitaciones medias anuales de 718mm.

Villa Allende mostró en sus orígenes un desarrollo basado en el entorno serrano, el clima agradable, la tranquilidad del área y la proximidad a un núcleo urbano que permitía proveerse de bienes y servicios. No obstante, esa proximidad a la ciudad de Córdoba comienza a tener un rol clave en la evolución posterior, constituyéndose el proceso de expansión de la capital provincial en un factor determinante de la actual estructura urbana de Villa Allende.

Para ello es necesario tener en cuenta que el proceso de sub-urbanización de la ciudad de Córdoba encontró en su trayectoria a Villa Allende, y paulatinamente la convirtió en una de las principales puertas de ingreso a un área más amplia de alto crecimiento, como es la región conocida como Sierras Chicas.

Claramente, este proceso de expansión de la ciudad de Córdoba contiene fuerzas centrífugas y centrípetas que entran en conflicto y son determinantes en la dinámica socioeconómica y urbanística, provocando una polarización del núcleo central de la ciudad con la periferia, causando la consecuente extensión del área poblada hacia zonas menos densificadas. De esta manera, existen fuerzas que tienden a expulsar población y determinados tipos de actividades hacia áreas periféricas, y que en la expansión de la ciudad de Córdoba han operado por el impulso originado en las mayores posibilidades de acceso a la propiedad y para aprovechar entornos menos congestionados, sobre todo a partir de desarrollos inmobiliarios llevados a cabo por el sector privado.

Por su parte, en el proceso de sub-urbanización de la ciudad de Córdoba hay actividades económicas y educativas que permanecen en la zona central, actuando como atractores de población. De hecho, una parte significativa de quienes se radican en las áreas urbanas periféricas mantienen sus actividades laborales en el núcleo urbano central de la ciudad. Este aspecto es determinante para la movilidad entre los centros urbanos, ya que implica desplazamientos desde las nuevas localizaciones hacia los centros de

actividad. A su vez, estas áreas de nuevos desarrollos urbanos han mostrado un predominio de las clases de ingresos medios/altos, cuyos patrones de movilidad presentan una baja disposición a cambiar el automóvil por el transporte público en los viajes al trabajo, originando de esta manera una mayor presión sobre la infraestructura de movilidad existente.

Esta dinámica socioeconómica de la ciudad de Córdoba se ha constituido en un factor determinante en la modelación de la estructura urbana de la localidad de Villa Allende, como así también para el resto de las localizaciones que forman parte del área metropolitana de Córdoba.

Este proceso puede observarse en las dos siguientes ilustraciones, correspondientes a uno de los períodos de mayor expansión demográfica y de densificación del área urbana de Villa Allende, como fue desde finales de la década de los 90's hasta la actualidad.

De esta manera, Villa Allende comenzó progresivamente a integrar la mancha urbana de la ciudad capital provincial, y dio origen a un esquema de incentivos para la diversificación económica, creando nuevas actividades, sobre todo de servicios, y de nuevos centros de actividad ubicados dentro de la propia localidad. De esta manera, la creciente población y las nuevas actividades económicas en Villa Allende, causaron una mayor intensidad en el uso del suelo que moldearon una nueva estructura urbana, muchas veces con escasa planificación por parte de las entidades públicas y con crecientes brechas en la provisión de servicios públicos.

Figura N°29: Mancha urbana de Villa Allende – septiembre de 2003

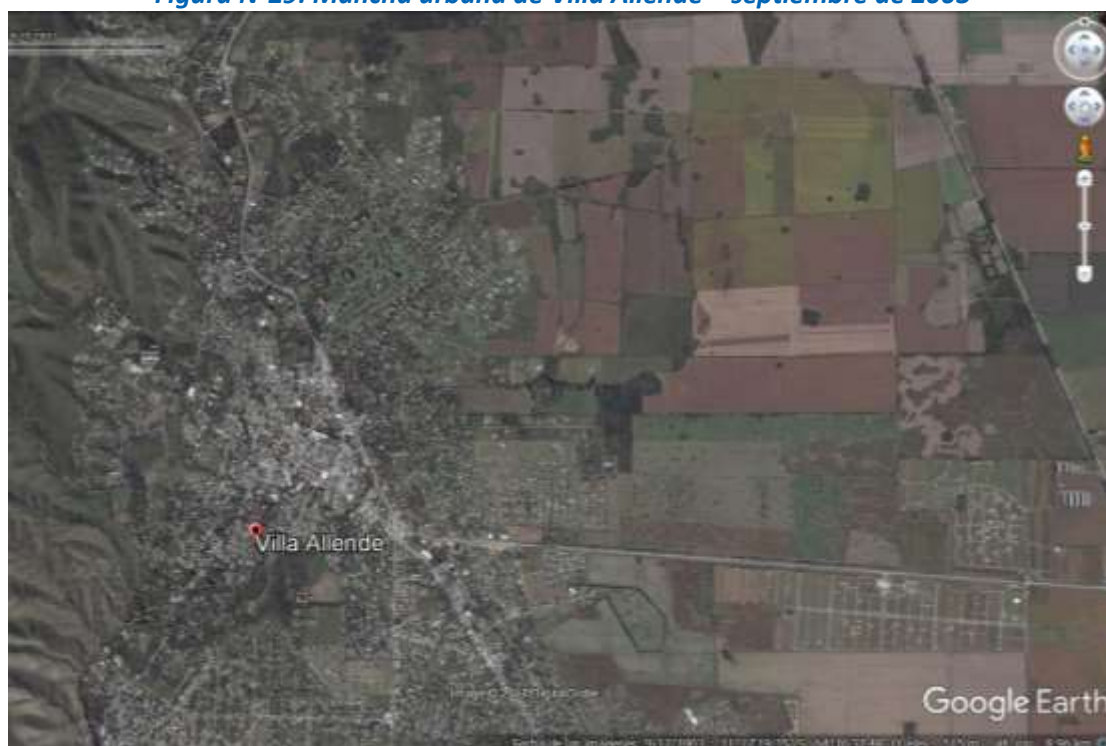


Figura N°30: Mancha urbana de Villa Allende – junio de 2017

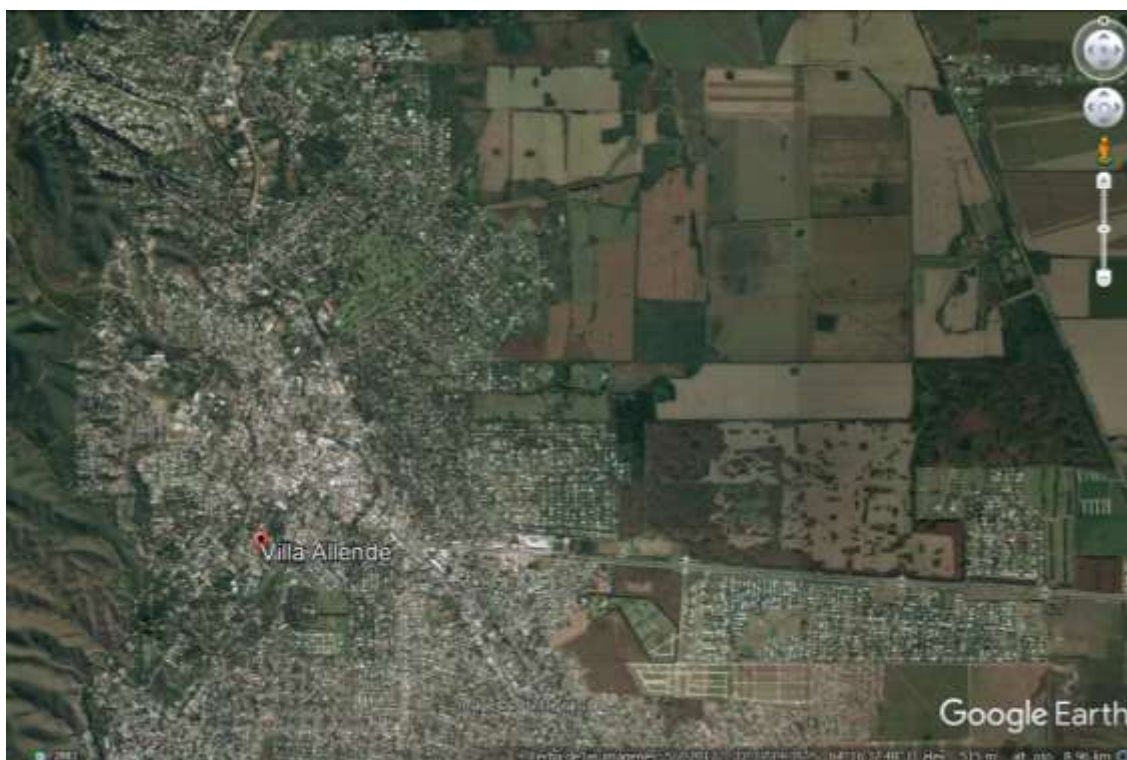


Figura N°31: Áreas edificadas. Área noroeste de la Ciudad de Córdoba – Sierras Chicas

Otra forma de apreciar el impacto de la expansión de la ciudad de Córdoba, y en particular cómo este proceso fue incorporando a localidades próximas, tal como es el caso de Villa Allende, es a través de la mancha lumínica, que puede ser observada en las siguientes ilustraciones. Estas muestran que, indisolublemente, esta localidad pasó a formar parte funcional de la trama urbana de la ciudad capital de la provincia.

Figura N°32: Contaminación lumínica (año 2016) - ciudad de Córdoba y área metropolitana

Fuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

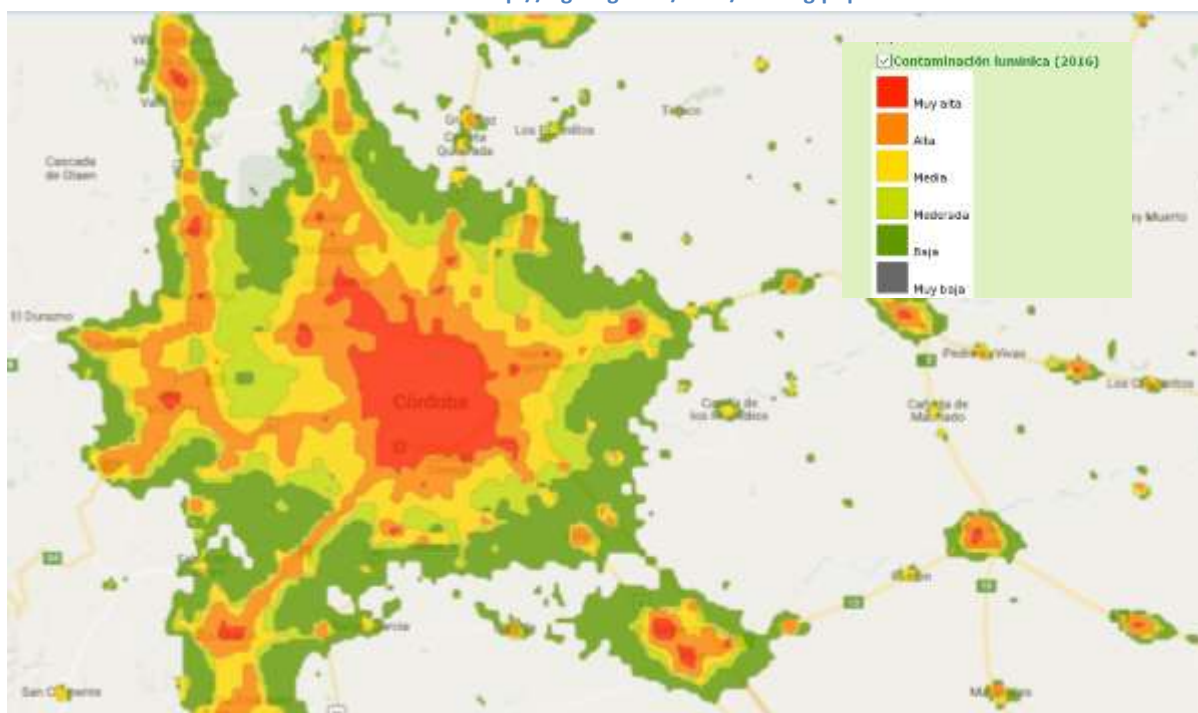
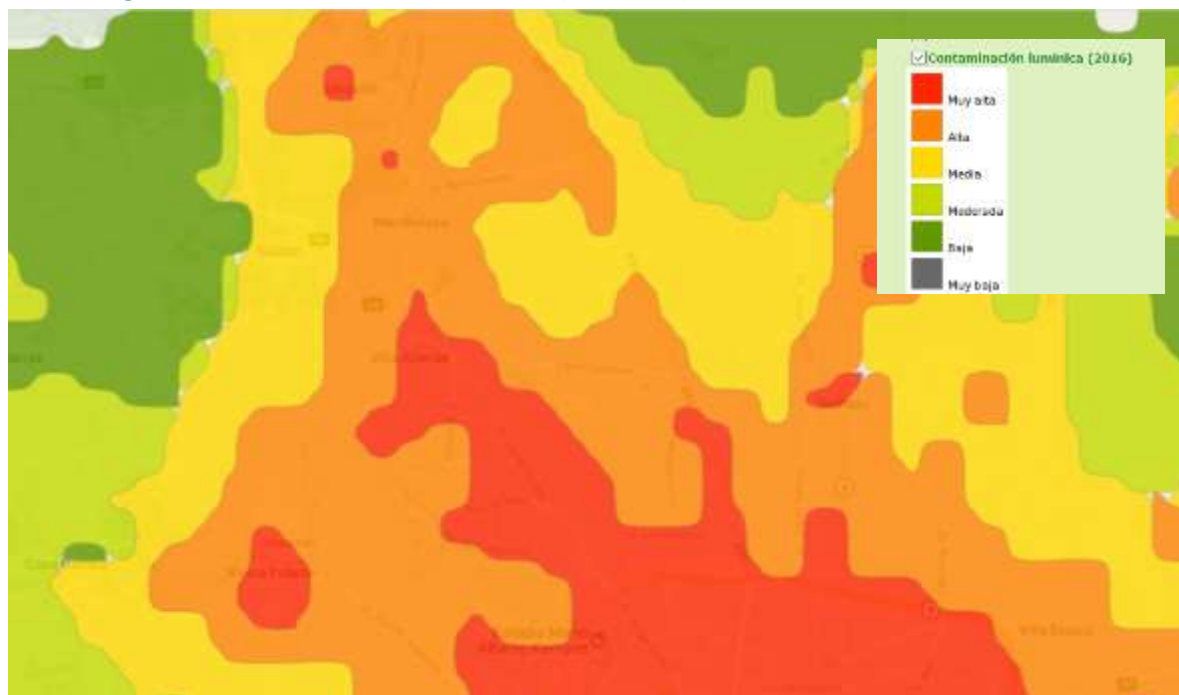
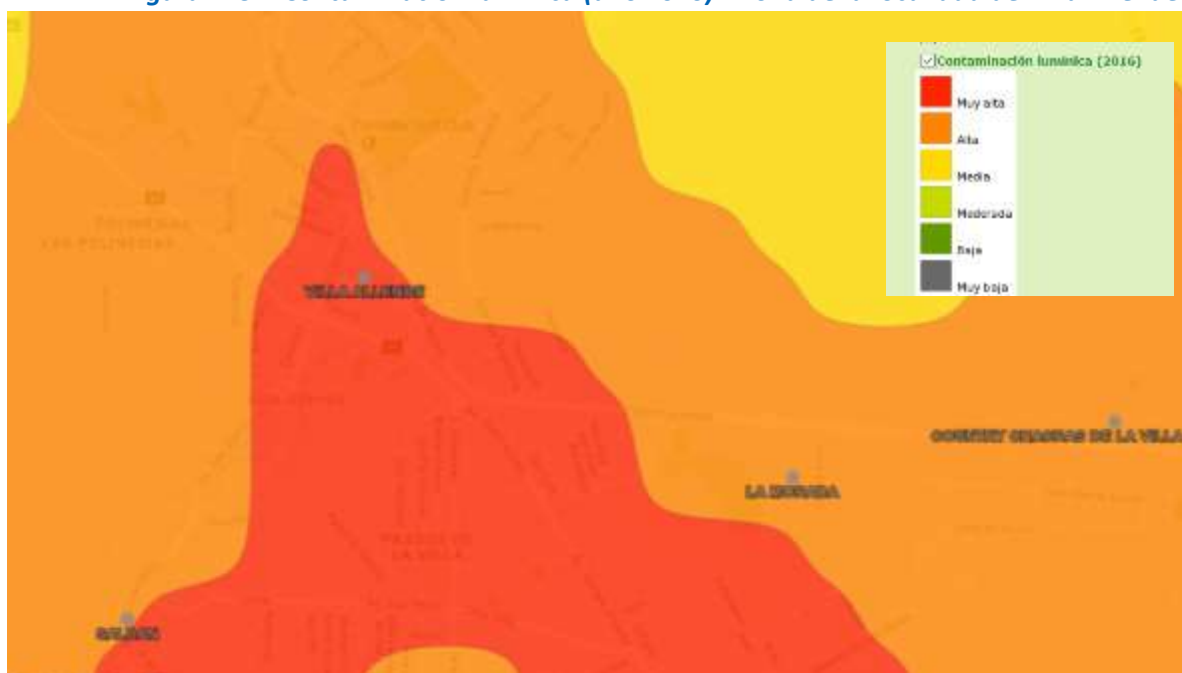
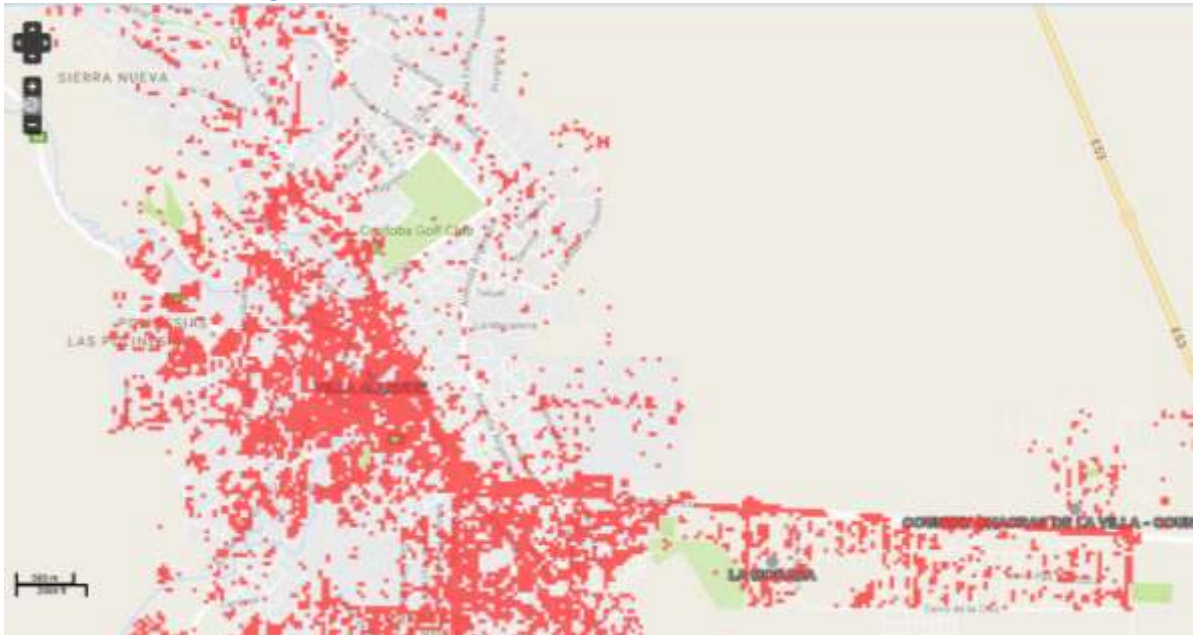


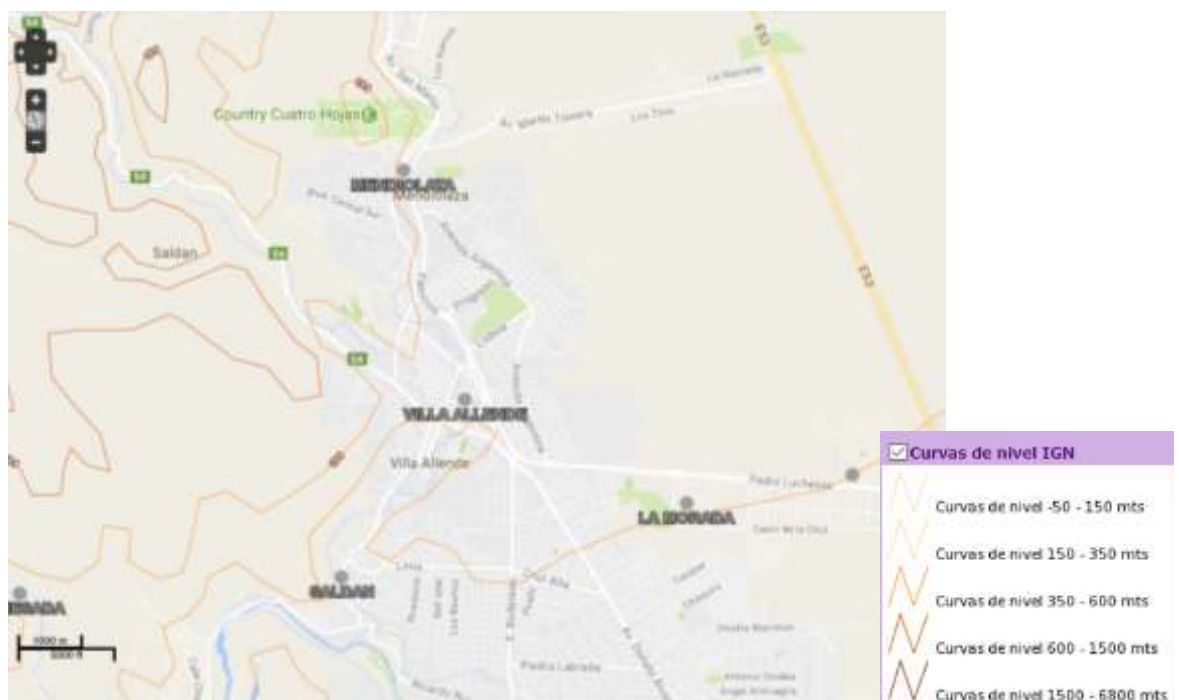
Figura N°33: Contaminación lumínica (año 2016) – zona noroeste de la ciudad de CórdobaFuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>**Figura N°34: Contaminación lumínica (año 2016) – zona de la localidad de Villa Allende**Fuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

Si bien la localidad de Villa Allende ha presentado en las últimas dos décadas un acelerado crecimiento poblacional, dando origen a un entorno urbano inestable, dinámico y complejo, muestra aún amplias posibilidades de densificación, sobre todo en la zona noreste de la localidad, tal como se puede apreciar en la ilustración siguiente. Este proceso requeriría una adecuada planificación para evitar una estructura urbana caótica, con brechas crecientes sobre todo en el ámbito de la movilidad urbana.

Figura N°35: Mancha urbana de la ciudad de Villa Allende

Fuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

El conjunto de la mancha urbana presenta rasgos particulares derivados de las características del soporte natural y la adecuación a las subcuencas hídricas que surcan el territorio. Ello genera una urbanización con niveles de discontinuidad visibles, que se interrumpe y abre ante la presencia, principalmente, del Arroyo Saldán, que la atraviesa, de norte a sur con derivaciones en diversas direcciones. Así, la mancha urbana se particiona, al menos, en tres partes cuya continuidad funcional es garantizada por algunas trazas viales. En forma adicional, es necesario destacar que la estructura urbana de Villa Allende está afectada por marcados desniveles, propio de la topografía en que está emplazada, determinando en algunas zonas dificultades, sobre todo, para el diseño de la traza vial.

Figura N°36: Curvas de nivel – localidad de Villa Allende

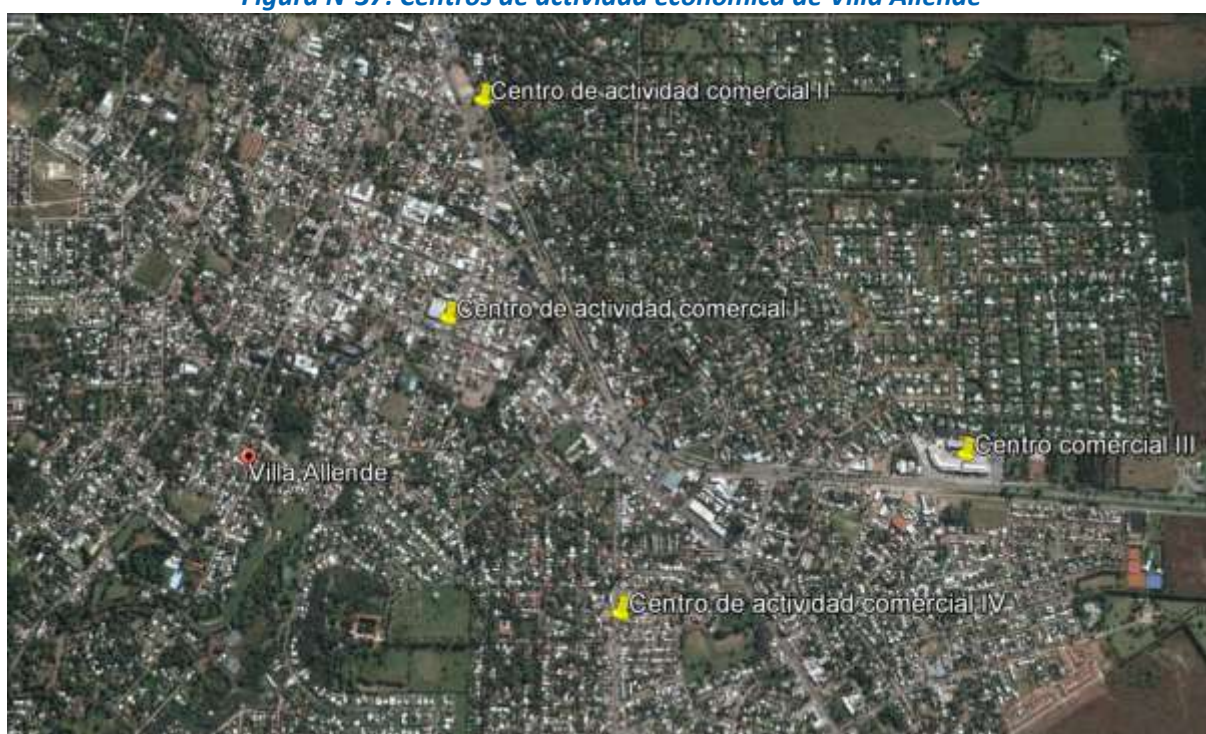
Fuente: <http://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php?t=1>

• Centros de actividad económica

La estructura socioeconómica del municipio muestra áreas mayormente residenciales, con heterogeneidades muy marcadas, diversos núcleos de servicios, sobre todo comerciales, y un área de pequeñas industrias concentradas sobre la Av. Elpidio Gonzáles (en su salida al Camino del Pan de Azúcar) – Av. Goycochea.

Pueden identificarse cuatro localizaciones principales donde se concentra la actividad económica, dominada por los servicios comerciales. El principal se encuentra sobre la **Av. Elpidio Gonzáles – Av. Goycochea**, que es el área de mayor congestión vehicular y que presenta las mayores dificultades de movilidad urbana. Luego hay dos áreas de marcado potencial de desarrollo comercial, como son la zona del **Polideportivo** y (Centro de actividad comercial II) y la que surge de la intersección de las calles **Mendoza y Av. Padre Luchesse** (Centro comercial III), donde se encuentra el Shopping de Villa Allende. A estas tres áreas hay que agregarle un sector de marcado crecimiento en la actividad económica, como es la ubicada sobre la **Av. Bodereau** (Centro de actividad comercial IV). Todas estas localizaciones se caracterizan por concentrar comercios minoristas.

Figura N°37: Centros de actividad económica de Villa Allende

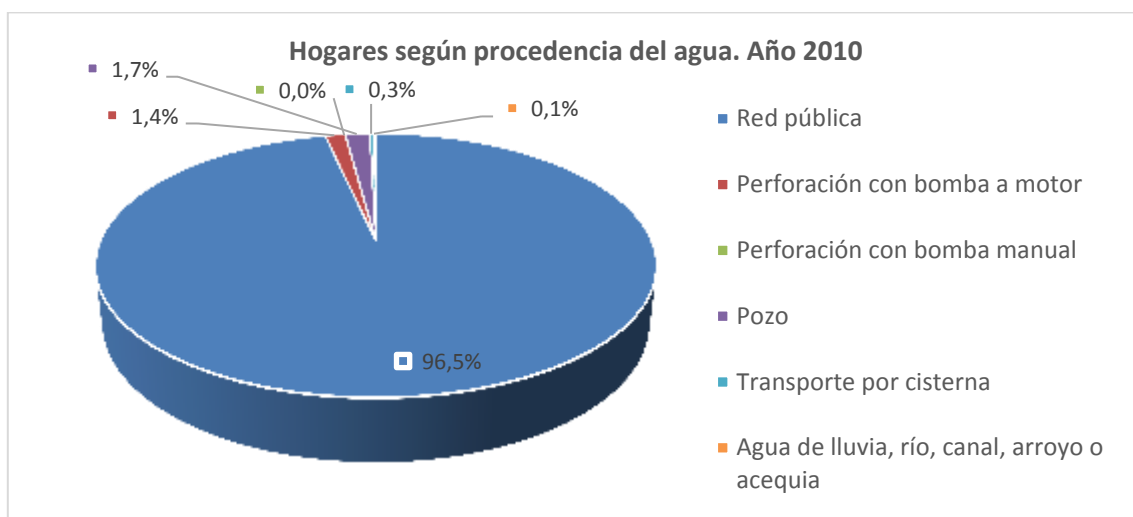


• Infraestructura de Servicios

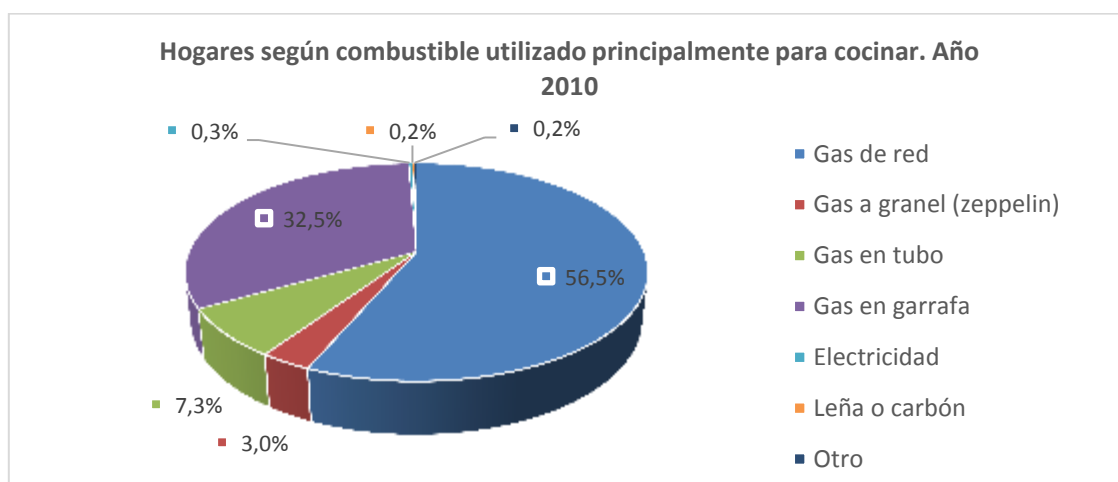
La localidad de Villa Allende contaba en el año 2010³ con 9.034 viviendas y con 7.988 hogares, representando estos últimos el 0,77% de los hogares de la provincia.

Los servicios públicos de electricidad y agua potable cubren prácticamente la totalidad del área urbanizada, con coberturas del 99,2% y 96,5%, respectivamente. Sin embargo, en los servicios de gas y cloacas, los niveles de cobertura muestran niveles muy inferiores. En el caso del gas natural por redes, sólo está presente en el 56% de los hogares, en tanto que la red cloacal es casi inexistente. Este último servicio representa un gran desafío para la infraestructura local y la sustentabilidad del proceso de densificación futura de la localidad.

³ Datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.



Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.



Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Act 8 - Usos de suelo y equipamiento

Actualmente el Municipio no posee una ordenanza de Uso de Suelo, pero si tiene un Proyecto de Ordenanza de USO Y OCUPACION DEL SUELO en el EJIDO MUNICIPAL de la CIUDAD DE VILLA ALLENDE; elaborado por la SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS - Dirección de Obras Privadas y Uso del Suelo de la Municipalidad que describimos a continuación:

El Proyecto tiene un amplio desarrollo y está ordenado en ocho Títulos:

- TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.
- TÍTULO II: DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS USOS DEL SUELO.
- TÍTULO III: CLASIFICACIÓN, LIMITACIONES Y REQUISITOS PARTICULARES DE LOS USOS DEL SUELO.
- TÍTULO IV: DISPOSICIONES RELATIVAS A ZONAS.
- TÍTULO V: DISPOSICIONES RELATIVAS A CORREDORES.
- TITULO VI: DISPOSICIONES RELATIVAS HOUSING O VIVIENDAS AGRUPADAS, Y VIVIENDAS COLECTIVAS O MULTIFAMILIARES EN ALTURA, HOTELERÍA Y OFICINAS.
- TITULO VII: DE LAS OBRAS EN CONTRAVENCIÓN.
- TÍTULO VIII: DISPOSICIONES TRANSITORIAS

El Título I hace mención a los Alcances y Ámbito de Vigencia de las Normas y define los términos técnicos en general.

El Título II, posee dos Capítulos donde se definen los términos referidos al Uso de Suelo y caracteriza las áreas y zonas. En el mismo se define una plano de zonificación (Anexo I) que se adjunta.

El Título III, se desarrolla en seis capítulos donde se clasifica el uso y las limitaciones como de Uso Habitacional, Uso Comercial, Uso de Servicios, Uso Industrial, y Uso Agropecuario.

En el Título IV se describen las zonas especificadas en el Anexo I, distribuyendo el municipio en dieciocho zonas.

En el Título V se establecen las disposiciones relativas a los corredores, clasificando los mismos como Corredor de Ruta, Corredor de Avenida y Corredor E53.

En el Título VI, se hace referencia a los Housing o Viviendas agrupadas y Viviendas Colectivas o Multifamiliares en altura, Hotelería y Oficinas.

El Título VII habla de las Obras de Contravención y finalmente el Título VIII de las Disposiciones Transitorias.

En relación al Título V, que más nos ocupa desde el punto de vista de la accesibilidad, en el mismo se definen:

- La Zona Corredor Ruta: definidas por la Av. Luchesse, Colectoras, Derqui, Rio de Janeiro, Patricios, Sáenz Peña, Goycoechea, Elpidio González, Bodereau, Balbín. Las mismas se rigen por las disposiciones de Zona destinada a consolidarse con usos Mixtos, Turístico, Comercial, Residencial, Administrativo y Recreativo con residencial de baja densidad, con vivienda individual y/o agrupada, admitiéndose la vivienda colectiva únicamente en las parcelas mayores a 5000 m2 con 50m mínimo de frente.

Máximas restricciones al asentamiento de actividades industriales o asimilables. Actividades de servicio orientadas a la población barrial.

Usos son dominante Comercial, complementariamente mixto, residencial, institucional, equipamientos y servicios. Quedan tolerados aquellos que a la fecha de la presente Ordenanza se encuentren debidamente habilitados.

- La Zona Corredor Avenida: definidas por las calles Del Carmen, Neuquén, Caseros, San Martín, Mendoza, Del Niágara, Mariani, Irigoyen, Pellegrini.

El presente corredor se regirá por las siguientes disposiciones: Zona, destinada a consolidarse con usos Mixtos, Turístico, Comercial, Residencial, Administrativo y Recreativo con residencial de baja densidad, con vivienda individual y/o agrupada, admitiéndose la vivienda colectiva únicamente en las parcelas mayores a 5000m2 con 50m mínimo de frente.

Máximas restricciones al asentamiento de actividades industriales o asimilables. Actividades de servicio orientadas a la población barrial.

Los usos son dominante Mixto, Comercial y Residencial, complementariamente Viviendas Multifamiliares, y se toleran aquellos que a la fecha de la presente Ordenanza se encuentren debidamente habilitados.

- La Zona Corredor Ruta E53. Se caracterizarán por dejarse un retiro mínimo de 14m sobre la Ruta E53 para la ampliación de su colectoras.

Los usos son dominante Mixto, Comercial y de Servicios. Complementario viviendas multifamiliares.

Adicionalmente se consideraran en todos los corredores los Condicionantes Ambientales, como:

- Emisión de ruidos y vibraciones: según normas IRAM 4062, 4079 y 4081 y ordenanza n°12208 de la ciudad de Córdoba.
- Emisión de olores, humo y contaminantes atmosféricos: según solicite Habilitación de Negocios de la Municipalidad de Villa Allende.

En relación a los Estacionamientos, se establecen los siguientes requerimientos para los distintos usos:

- Viviendas Individuales: mínimo, un estacionamiento por unidad.
- Viviendas Individuales zona E4: mínimo, dos estacionamientos por unidad.
- Viviendas Agrupadas: ver Título VI de la presente Ordenanza.
- Viviendas Multifamiliares: ver Título VI de la presente Ordenanza.
- Comercios: un estacionamiento cada 25 m2, independientemente de la actividad.
- Bancos, Oficinas: un estacionamiento cada 25 m2 de superficie total construida.
- Hospital, Sanatorios: un módulo cada 3 camas + 2 módulos por Consultorio Externo.
- Se permitirá en todo el ejido municipal la construcción de cocheras bajo nivel del Cordón Vereda o Medio nivel, no computándose la superficie ocupada en la aplicación de índices FOS y FOT.

No se permiten los siguientes usos:

- Centrales nucleares.
- Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos nucleares y enterramiento de residuos.
- Uso Industriales o asimilables nocivos, peligrosos y/o explosivos.
- Establecimientos destinados al engorde a corral (feedlot) u hospedaje de animales vacunos, ovinos, porcinos u otros.
- Planta de agroquímicos.
- Crematorios.
- Queda prohibido en plazas y calles de barrio la instalación de quioscos y de carritos, destinados a la venta de bebidas y comestibles de manera permanente.

Para viviendas multifamiliares, housing y viviendas agrupadas (o casonas) remitirse al Título VI de la presente Ordenanza.



Figura N° 38: Usos del suelo

Act 9 - Diseño de cuestionarios y muestras para encuesta de origen y destino

En este apartado se tratan aspectos relacionados con los componentes

- Diseño de cuestionarios y muestras para encuesta de origen y destino
- Diseño y realización de entrevistas en campo para interpretación diagnóstica

Se describe además el diseño muestral de los censos vehiculares y estudios de estacionamiento.

Las tareas de relevamiento de encuestas de Origen y Destino y las entrevistas fueron contratadas a un tercero. Para esta circunstancia se colaboró con funcionarios de la DINAPREI estableciendo los contenidos mínimos que debía contener el trabajo contratado a entender del autor de este informe. Estos pareceres culminaron en la supervisión de los Términos de Referencia para esta contratación.

Posteriormente se asistió a la empresa contratada en los requerimientos de datos que debía contener los instrumentos de encuesta y los procedimientos para llevarla a cabo. Se ha procedido a diseñar los instrumentos de medición para la realización de cuestionarios y el diseño muestral.

El cuestionario de Origen y Destino se concibió en tres partes en las que se detallaban

- Hoja de hogar
- Hoja de personas o viajeros
- Hoja de viajes

En forma resumida cada una de ellas contiene

1. Hoja de hogar
 - a. Identificación del hogar
 - b. Características del hogar: tamaño, características de los integrantes, ingresos, posesión de vehículos, tipo.
2. Hoja de personas
 - a. Género
 - b. Edad
 - c. Nivel de educación
3. Hoja de viajes
 - a. Origen, Destino
 - b. Motivo
 - c. Medio de transporte

Varias de las preguntas se consultaban sobre la base de tarjetas con la codificación específica (nivel de ingresos, municipios, medios de transporte, etc.).

A la par de estos instrumentos se establecieron manuales de funcionamiento y definiciones. A continuación se transcriben las mismas (las indicaciones “Ud.” se refiere al encuestador en los documentos de capacitación).

Definición de Viaje

Se considera “viaje” a un desplazamiento que se realiza por un motivo determinado entre un Origen y Destino. Es fundamental la realización de una actividad en el destino para ser considerado “viaje”, como por ejemplo:

- *Ir a la escuela (actividad en destino de “estudio”)*
- *Volver a casa de la escuela o trabajo (actividad en destino de “regreso al hogar”)*
- *Ir a la feria (actividad en destino de “compras”)*
- *Ir al cine (actividad en destino de “recreación”)*

No se considera viaje a aquellas movilizaciones que son actividades en sí mismas, como por ejemplo:

- *Sacar el perro a pasear*
- *Salir a correr, a caminar o a andar en bicicleta para hacer ejercicio*
- *Salir en auto para pasear*

Definición de “día de ayer”

Se considera “el día de ayer” desde las 04:00hs del día hábil inmediatamente anterior a la entrevista hasta las 04:00 hs del día de la entrevista.

Tenga UD en cuenta que las entrevistas siempre se realizan de manera que el día inmediatamente anterior sea hábil, salvo en casos específicos en los que se permita acudir a un hogar un día domingo y preguntar por otro día de referencia. Esto solo lo podrán hacer si un supervisor lo ordena.

¿Cuántos?

UD deberá registrar cuantos viajes realizó esta persona en el período indicado.

Por favor tenga UD en cuenta las definiciones de viaje explicadas anteriormente.

También recuerde que un viaje puede realizarse utilizando más de un modo de transporte, cada cambio de modo o de línea de colectivo es una etapa diferente, pero siempre será el mismo viaje si el MOTIVO no ha cambiado.

La caminata se considera “viaje” si implica la totalidad del viaje. Caminar hasta la parada de colectivo no es un viaje.

Ejemplo 1

Caminar hasta la parada del taxi, viajar en taxi hasta el centro de Villa Allende, caminar hasta la parada de colectivo, viajar en colectivo hasta cerca del colegio, caminar hasta el colegio.

En este caso es un viaje (una actividad en destino), con dos etapas (taxi y ómnibus). Las caminatas entre medios de transporte son parte de cada etapa.

Ejemplo 2

Caminar hasta la parada del taxi, viajar en taxi hasta el centro de Villa Allende para comprar, caminar hasta la tienda, comprar, caminar hasta la parada de colectivo, viajar en colectivo hasta cerca del colegio, caminar hasta el colegio.

En este caso son dos viajes (dos actividades en dos destinos: comprar y estudios), con una etapa cada uno.

Ejemplo 3

Caminar hasta el trabajo, trabajar, caminar hasta la parada de colectivo, viajar en colectivo, caminar hasta el gimnasio, realizar actividades en el gimnasio, caminar hasta la parada de colectivo, viajar en colectivo hasta la casa, caminar hasta la casa.

En este caso son tres viajes (con tres actividades en tres destinos diferentes), cada viaje implica caminar; caminar y viajar en colectivo; y caminar y viajar en colectivo. Las caminatas de los viajes en colectivos son parte cada viaje.

Ejemplo 4

Ir en bicicleta hasta la casa de un amigo, dejar la bicicleta y viajar en auto hasta el trabajo. Se trata de un viaje (a menos que exista una actividad de visita o recreación en la casa del amigo) con dos etapas (bicicleta y auto).

Ejemplo 5

Ir en bicicleta hasta la casa de un amigo, tomar una gaseosa en casa de un amigo, dejar la bicicleta y viajar en auto hasta el cine. Se trata de dos viajes (hay dos actividades distintas en dos destinos distintos: recreación en casa del amigo y recreación en el cine).

Hogar. *Cualquier actividad que se realice en el lugar de residencia del hogar.*

Lugar de Trabajo. *Cualquier actividad que se realice en el lugar de trabajo.*

Asunto laboral. *Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con el trabajo que no se efectúe en el lugar habitual de trabajo. Por ejemplo reuniones por trabajo, trámites de trabajo, trámites en bancos por trabajo, conferencias por trabajo, comidas por trabajo, etc.*

Trámite Personal. *Esta categoría incluye cualquier actividad de carácter personal, ya sea trámites, reuniones, ir al banco, etc.*

Estudios (cursar, reuniones de estudio). *Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con el estudio de cualquier tipo y en cualquier ámbito, ya sea cursar estudios, ir a estudiar a lo de amigos o compañeros, ir a hacer trámites de inscripción por estudios, etc.*

En esta categoría deben registrarse todas las actividades que se realizan con una dedicación constante de estudio ya sea alcanzando o no niveles terciario o profesional. Se incluye estudio de danzas, baile, teatro, guitarra, piano o cualquier instrumento musical, dibujo-pintura, escultura cerámica, etc. También incluye el estudio de cualquier deporte o gimnasia realizados con el fin de adquirir un título de cualquier nivel como por ejemplo de judo, karate, taekwondo, gimnasia de cualquier tipo, fútbol, básquet, vóley, hockey, yoga, etc.

Salud. *Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con ir a atenderse o tratarse por temas de salud, por ejemplo ir al médico, dentista, oculista, realización de análisis, chequeos, placas, consultas médicas, hospital, salita de emergencia, etc.*

En esta categoría NO debe incluirse realizar compras de medicamentos, visitas a personas que estén internadas o en centros de salud.

Compras. *Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con la realización de alguna compra, ya sea al almacén, kiosco, supermercado, tienda de ropa, de materiales de construcción, químicos, materiales profesionales, librería etc.*

Deportes. *Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con la “práctica”, es decir cuando se hace en forma de “hobby”.*

Si la práctica de este deporte se realiza como actividad principal o de estudio esta debe registrarse como “Estudio”.

Se incluye en esta categoría ir a jugar al fútbol, gimnasia, correr, yoga, tenis, artes marciales, danzas, baile artístico u otro, tenis, squash, equitación, o cualquier otro deporte realizado como actividad secundaria.

Casos especiales

Si la actividad es correr o caminar por ejemplo, UD puede registrarla en esta categoría, sin embargo recuerde, que solo se computa como viaje, si la persona se tiene que trasladar hasta un punto determinado para realizar esta actividad. Si por el contrario la persona sale a caminar por recreación o mantenimiento de la salud (aunque vaya a un punto específico y vuelva) NO es un viaje.

Ámbito Familiar (cuidar familiar). Esta categoría SOLO incluye las actividades relacionadas con el cuidado de familiares (ya sean niños o adultos).

Si la actividad es una reunión familiar, cumpleaños, etc. ya sea en una casa o en un restaurante o salón se debe registrar como “Salida social y de recreación” y no como “Ámbito Familiar”.

Salida social y de recreación (visitas/salidas, culto, visitas a enfermos).

Esta categoría incluye cualquier actividad relacionada con la actividad social ya sea con personas de la familia u otras.

Incluye visitas a la casa de amigos (para el té, tomar mates, o comida, almuerzos desayunos, cenas, cumpleaños) o familiares.

Incluye reuniones de cumpleaños o festejos en casa de familia, amigos o en un lugar público.

Incluye salidas con familia u amigos a comer afuera, al bar/restaurant, disco, cine, teatro, espectáculos, zoológico, pelotero, etc.

Incluye salidas por temas de culto, como por ejemplo ir a misa, reuniones de iglesia, etc.

Incluye las visitas a amigos que están enfermos, o tuvieron familia ya sea en casa familiares y/o centros de atención médica u hospitalaria.

Incluye toda actividad recreativa como ir al parque/río a pasar el día, realizar un asado o picnic en lugar público, jugar, a remontar barriletes, etc.

Dejar/buscar/acompañar a miembro del hogar

Esta categoría se utiliza cuando la persona encuestada no tendrá ninguna actividad en destino, sin embargo el motivo del viaje es dejar, buscar o acompañar a otra persona que sea miembro del hogar que sí va a realizar una actividad.

Por ejemplo, se puede dejar a un hijo en la escuela; acompañar a un familiar al médico; buscar a un nieto al jardín de infantes; llevar a un hijo a realizar una actividad, cumpleaños, etc.

Dejar/buscar/acompañar NO miembro del hogar

Así como en la categoría anterior, esta categoría se utiliza cuando la persona encuestada no tendrá ninguna actividad en destino, sin embargo el motivo del viaje es dejar, buscar o acompañar a otra persona, , ya sea miembro del hogar que no sea miembro del hogar o no, que sí va a realizar una actividad.

Por ejemplo, se puede acompañar a un amigo o vecino al médico, etc. Dejar a un amigo en el trabajo, etc.

Otro, especifique.

Si UD considera que la actividad que el encuestado señala no se encuentra dentro de las 12 categorías anteriores, entonces UD debe registrarla como “otro” y especificar a qué actividad se refiere.

Respecto de la encuesta para el diagnóstico en seguridad vial se diseñó un instrumento que incluyó aspectos como los siguientes:

- Cantidad de años de manejo
- Uso de cinturones de seguridad
- Situación de viajes con niños y bebés
- Velocidad de conducción
- Respeto de señales
- Percepción de la seguridad vial y desempeño de otros conductores

La muestra (160 encuestas válidas) se repartió por medio de sorteo bietápico entre radios-fracciones censales y manzanas. Dentro de las manzanas se sortearon en forma aleatoria simple. En caso de no existir un hogar en el domicilio sorteado se estableció un método para seleccionar un reemplazo. En todos los casos se entregó una nota el día anterior notificando que el domicilio había sido sorteado y del secreto estadístico.

La encuesta se realizó consultando sobre los viajes en el día hábil inmediato anterior (el día de ayer). En casos reconocidos, el supervisor autorizó al uso del día hábil “anterior al de ayer” (anteayer). Los aspectos logísticos y de codificación se manejaron como se realiza en forma usual y se recurrió al uso de tarjetas para identificar códigos. La encuesta completa y las tarjetas usadas se adjuntan como anexos a este informe.

Act 10 - Diseño y realización de entrevistas en campo para interpretación diagnóstica

El Estudio del Tránsito comprende la realización de trabajos y estudios in situ con el objeto de contar con las asignaciones de tránsito, que reflejen de la manera más fidedigna y posible las relaciones del proyecto con la dinámica de la economía, la población y la red de transporte donde el mismo se halla inserto. Para ello se realizaron conteos de vehículos en intersecciones y rotondas, y relevamiento de estacionamiento (de ocupación y de renovación).

Censos de tránsito existente

Se realizaron censos de tránsito existente en siete puestos en ambos sentidos, en las avenidas principales y accesos de la ciudad, en las siguientes localizaciones:

- Av. Padre Luchesse intersección con Av. Argentina.
- Av. Elpidio González intersección con Ricardo Balbín- Del Carmen
- Av. Santiago Derqui intersección con El Progreso
- Av. Ricardo Bodereau intersección con Av. San Alfonso
- Av. Argentina intersección Felipell
- Av. Goycochea intersección con Del Niágara
- rotondas sobre Av. Goycochea y sobre Río de Janeiro

Para determinar los flujos de tránsito que circulan en cada puesto de conteo, se realizaron las siguientes tareas:

- Recolección de antecedentes y relevamiento de información existente.
- Censos volumétricos en tronco de vía, en los siguientes períodos de tiempo: Mañana de 7:00 a 13:00 hs; Tarde de 16:00 a 22:00 hs.

Los conteos se realizaron en un día feriado (domingo) y un día hábil (miércoles) en cada puesto definido. En ambos casos (hábil y no hábil) se realizó clasificación en 6 categorías (autos, camionetas, ómnibus, camión liviano sin acoplado, camión con acoplado, camión semiremolque).

Se tomaron parciales cada 15 minutos en cada hora de conteo.

- Determinación del TMDA considerando la estacionalidad sobre la base de los movimientos por actividad socioeconómica de la zona. Se determinó el tránsito medio diario anual (TMDA) discriminado en seis (6) tipos de vehículos: autos, camionetas, ómnibus, camión sin acoplado, camión con acoplado y camión semi-remolque.

Antes de efectuar los conteos, se realizaron gestiones necesarias en el municipio y delegación policial, de manera de lograr la difusión de los trabajos a realizar en la comunidad y garantizar así la seguridad del mismo.

Los conteos se realizaron en forma manual por medio de varios operarios por puesto de conteo de manera de identificar los movimientos en las intersecciones.

Estudios de estacionamiento

Se efectuaron relevamientos de la demanda y oferta de plazas de estacionamiento disponible sobre calzada. El relevamiento se realizó Av. Elpidio González, entre las calles Bodereau y J. L. de Cabrera; y en cada una de las transversales a la Av. Elpidio González, 100 metros a cada lado de la Avenida.



Figura N° 39: Localización de los puestos de censos volumétricos (conteos)

Estudio A: ocupación en calzada

El estudio consistió en contar los vehículos estacionados en la calle en los lugares marcados en el croquis. Debe realizarse 4 recorridos: Saliendo del punto (A) a las 8 hs, a las 12 hs, a las 17 hs y a las 19 hs.

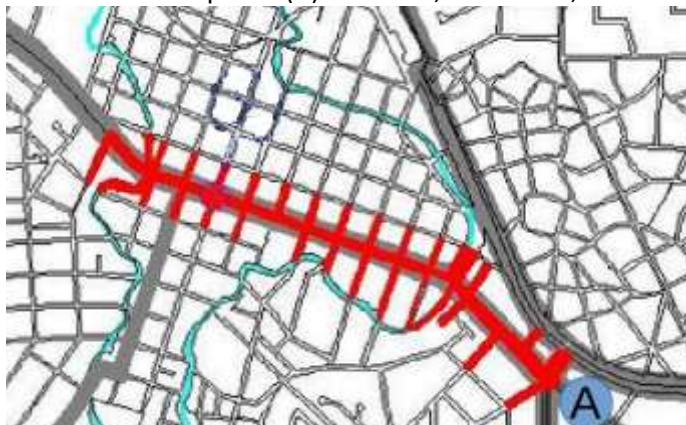


Figura N°40: Calles recorridas en el estudio de ocupación (calle Av. Goycochea, y calles transversales 100 metros a cada lado).

El procedimiento es simple y se contaron partiendo de A a horario, caminando, la cantidad de vehículos estacionados en ambas manos, aun en infracción. En la segunda pasada el procedimiento fue el mismo con la única salvedad de partir a horario, realizar el recorrido caminando y hacer el mismo recorrido (la idea es que si una cuadra se contó a las 8:17, en la siguiente pasada se contó a las 12:17 y la tercera y cuarta a las 17:17 y 19:17 respectivamente).

La anotación es por cuadra de recorrido la cantidad de vehículos estacionados total.

Estudio B: renovación (muestreo)

El estudio consiste en anotar los dominios o patentes en los lugares que se indican en el croquis, saliendo del punto (B) a las 8:00, 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 10:30, 11:00 (total 6 recorridos, uno cada media hora). El estudio debe realizarse con puntualidad.

Lugar: 2 cuadras, Gral. Roca entre Goycochea y Alsina vereda Este (estacionamiento a 45 grados) y Alsina ambas veredas entre Gral. Roca y Maipú.

Para facilitar la realización se usó una planilla como la siguiente.



Figura N° 27: Calles en la realización de estudio de renovación de estacionamiento

8:00	8:30	9:00	9:30	10:30	11:00
HIS 449	"	"	"	FGZ 310	"
FBC 382	"	FTS 102	"	HTQ 203	"
HGT 001	"	"	"	"	"
TVH 032	"	LZQ 832	"	"	"
SP Ford 612	"	PTQ 002	"	"	HZZ 222
OQH 310	FGH 315	"	"	"	"
PST 543	"	"	HZT 253	ABS 310	"
GHL 828	NIG 789	"	"	"	GQT 321
MIT 732	HZQ 862	JQR 033	OPT 882	"	"

Figura N° 4128: ejemplo de planilla diseñada para el estudio de renovación de estacionamiento.

En este ejemplo, en la primera pasada del operador anota HIS 449. En la segunda pasada, si el vehículo permanece solo pone tildes, si cambió anota la nueva patente (por ejemplo a las 10:30 aparece en ese mismo lugar estacionado el FGZ 310) y si está vacío anota "vacío".

Act 11 - Modelización del comportamiento del tránsito

Se realizó con el análisis de los datos relevados sobre tránsito en los puestos de conteo completando la información presentada en el Informe de Avance.

Rotonda Luchesse/Mendoza

Día hábil

En la intersección se contabilizaron los doce movimientos existentes, según croquis adjunto

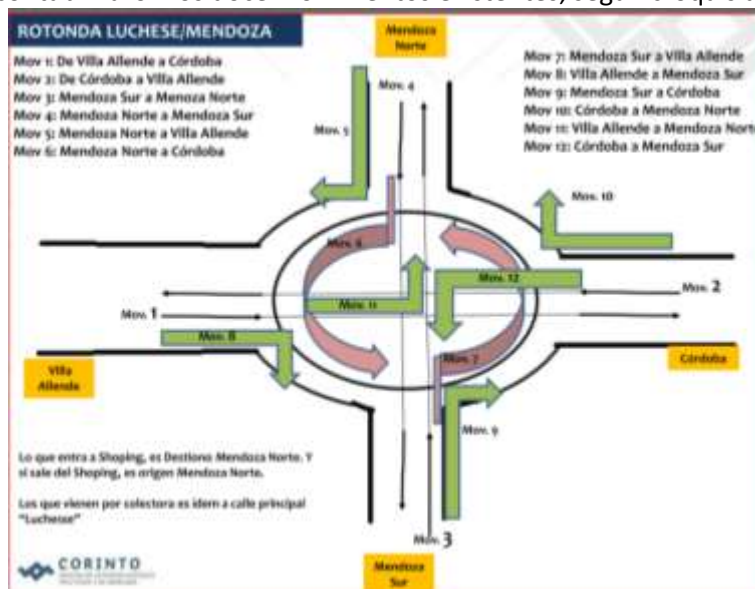


Figura N° 42

Los volúmenes de mayor magnitud se dan en la iteración Córdoba - Villa Allende. En el sentido a Córdoba se observan dos picos, el matutino entre las 7:30 a 8:00 hs. con volúmenes superiores a los 250 vehículos en los 15 minutos más cargados, y el vespertino entre las 17:30 a 18:30 hs, con una magnitud superior a los 320 vehículos en los 15 minutos de mayor tránsito. En el sentido a Villa Allende los picos se dan entre las 7:45 a 8:45 en horarios matutino (200 vehículos en 15 minutos), y por la tarde entre las 18:15 a 18:45 hs (220 vehículos en 15 minutos).

La composición de vehículos es muy similar muestra una mayor participación en la dirección Córdoba - Villa Allende que en dirección transversal, con porcentaje de vehículos pesados del orden del 5 %. Si bien los porcentajes son similares, las cantidades de vehículos involucradas difieren sustancialmente, sobre la Padre Luchesse la hora pico matutina supera los 2.600 vehículos/hora, mientras que en calle Mendoza se registraron en igual periodo de 690 vehículos/ hora; es decir que la transversal participa en un tercio respecto de la principal.

	MATUTINO	
Sección	Liviano	Pesado
Villa Allende	1.112	66
Mendoza Sur	270	11
Córdoba	1.426	68
Mendoza Norte	402	9

Tabla N° 2

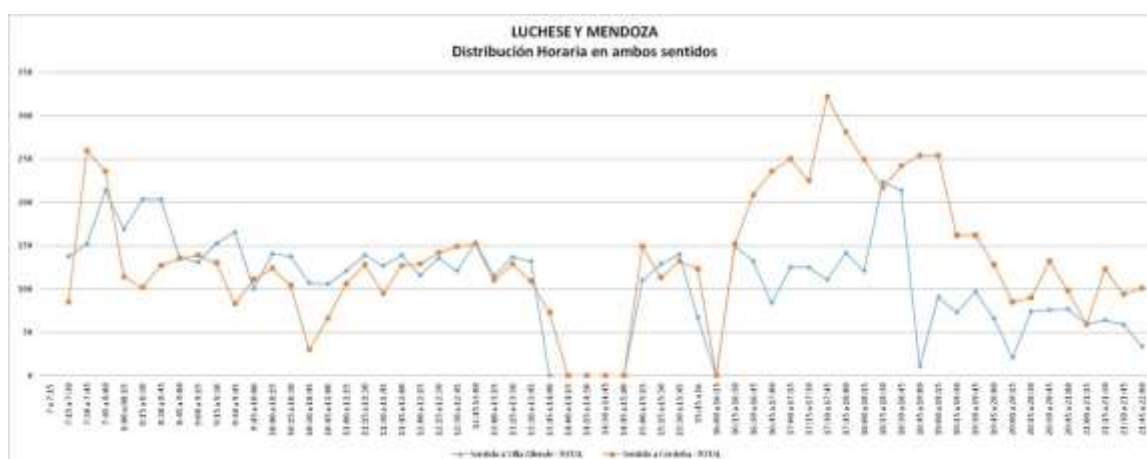


Figura N° 43

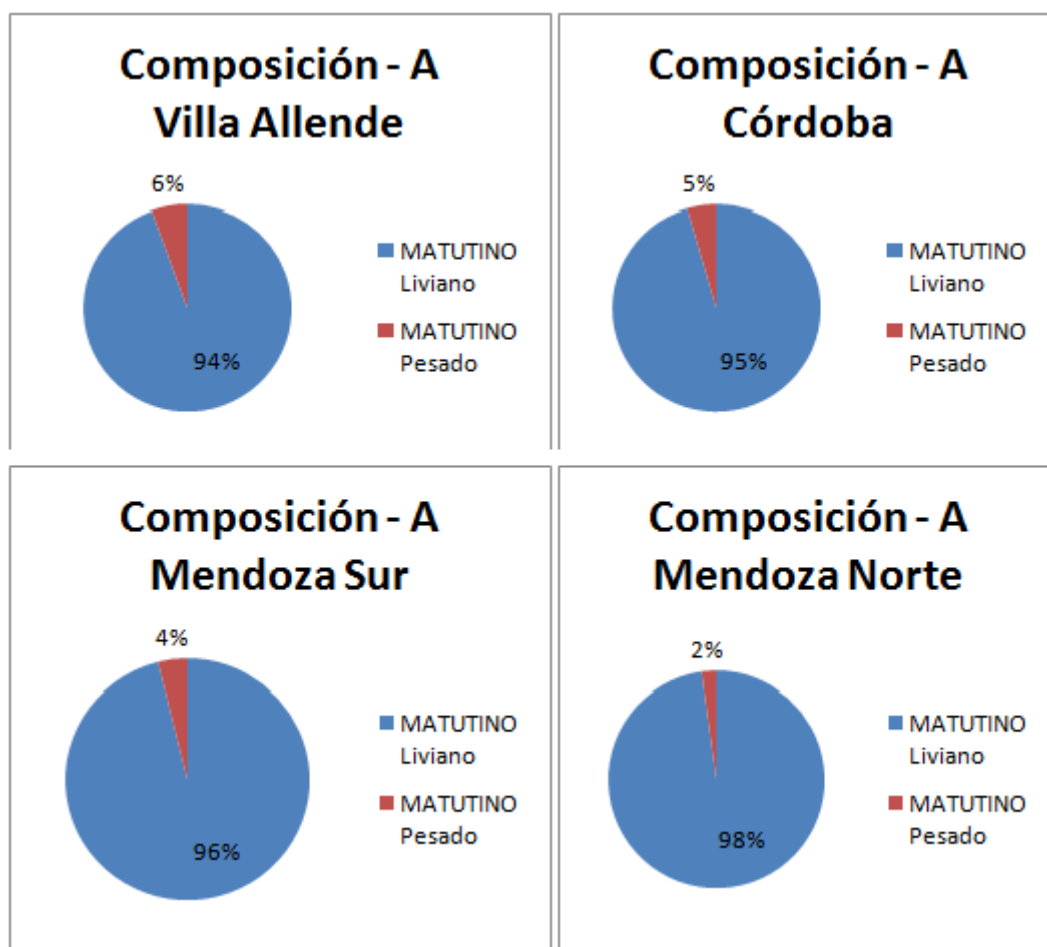


Figura N° 44

En horario vespertino el tránsito registrado en hora pico sobre la Padre Luchesse es de 3.620 vehículos hora, mientras que en calle Mendoza es de 1.263, es decir que participa en un tercio del tránsito total de la intersección en hora pico.

El tránsito pesado disminuye respecto a la hora pico matutina.

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
Villa Allende	1710	63
Mendoza Sur	804	14
Córdoba	1789	58
Mendoza Norte	442	7

Tabla N° 3

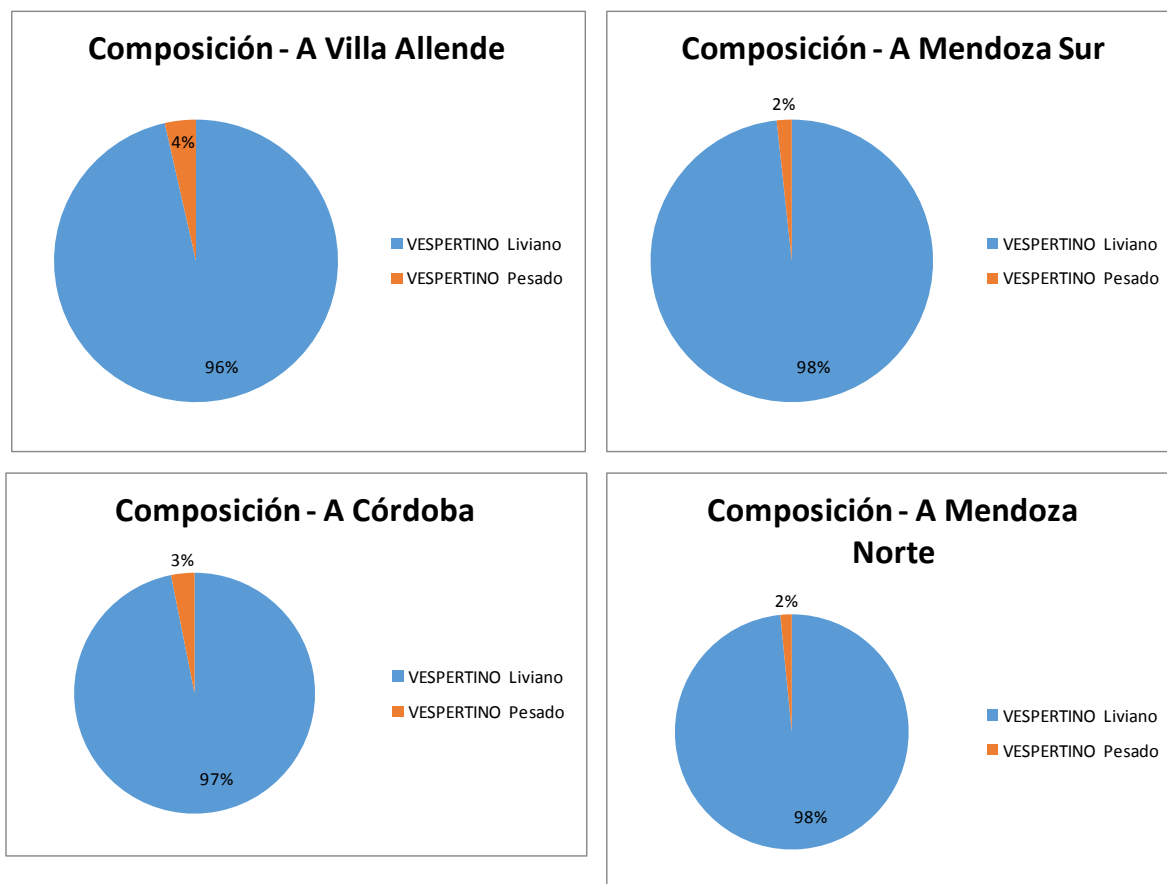


Figura N° 45

Día Feriado

En los conteos realizados se tomó como día feriado un domingo, ya que permite obtener un comportamiento característico de éste tipo de días.

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:45 – 13:00 hs con 230 vehículos para la franja horaria matutina, y entre las 19:45 – 20:00 hs con 270 vehículos para la franja horaria vespertina.

El tránsito es liviano casi en su totalidad, la participación de los vehículos pesados es del orden del 1%.

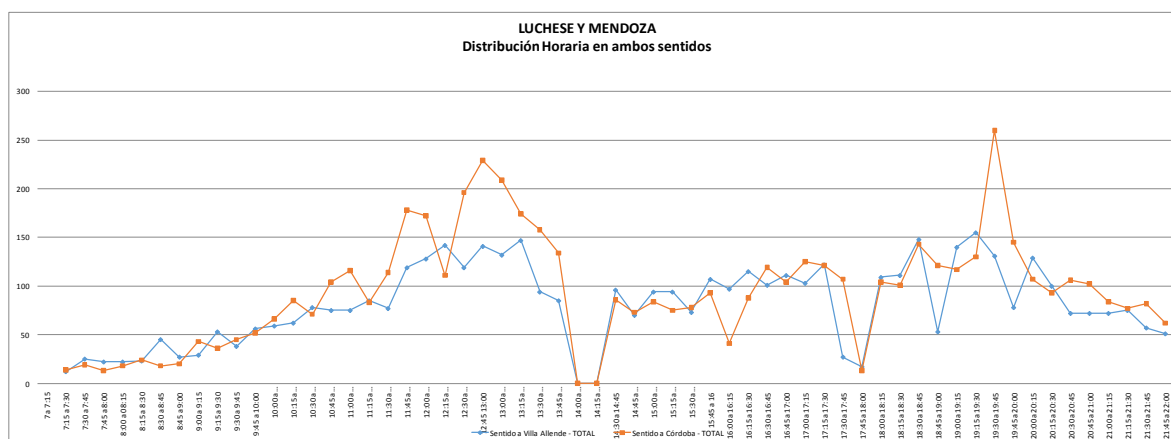


Figura N° 29

Resultados

La hora pico se registro entre las 17:45 y 18:45 hs, con volumen de 2.395 vehículos, considerando que la hora pico de zona urbana, es en general del orden del 7% del total diario, implica que por día circulan en la intersección 34.215 vehículos.

El principal movimiento es el pasante por la Av. Luchesse con el 60% del total.

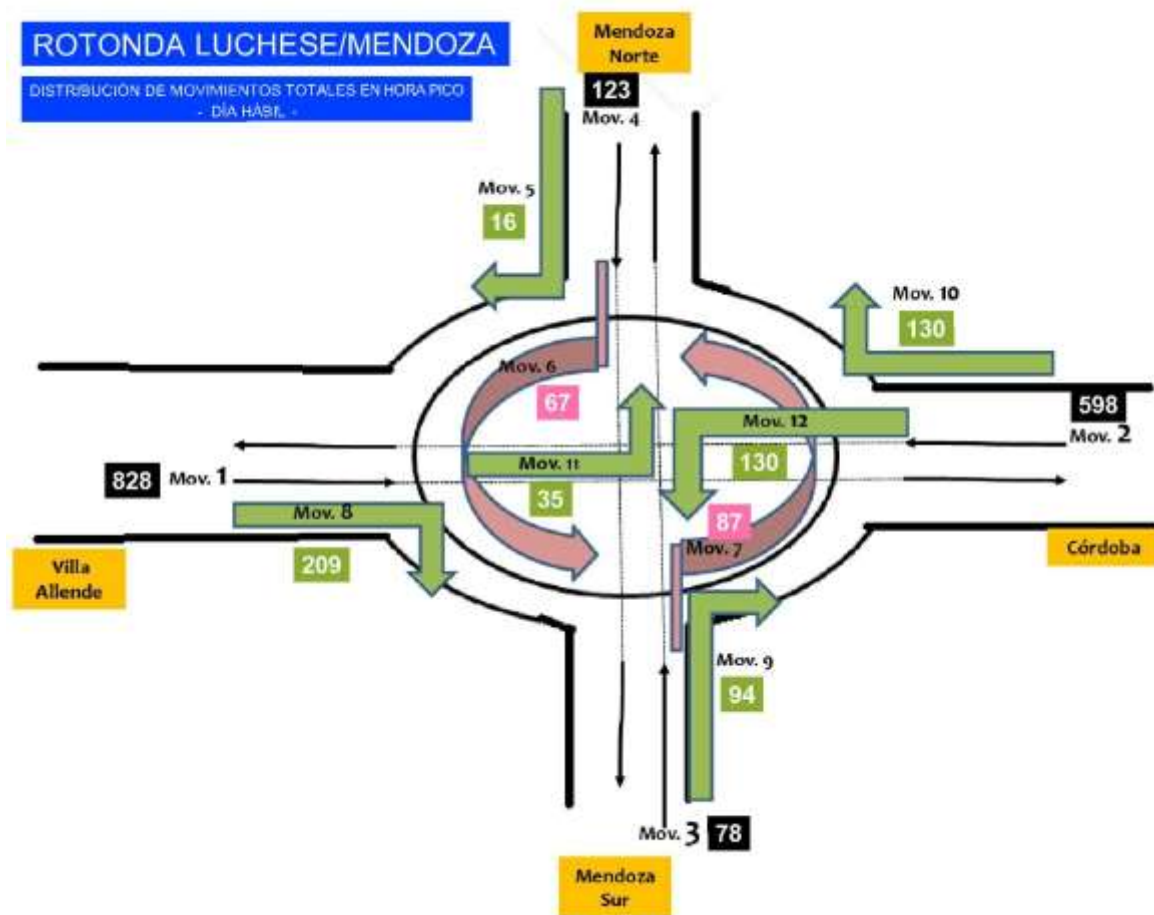


Figura N° 47
Intersección Elpidio Gonzales / Balbín

Día Hábil

En ésta intersección se contabilizaron los ocho movimientos existentes según se indica en el croquis adjunto.



Figura N° 30

Sobre la calle Elpidio González se dan los mayores picos de tránsito, en sentido a Córdoba entre las 7:30 y 7:45 hs se registraron cerca de 150 vehículos, mientras que a la tarde entre las 17:30 y 17:45 hs se superan los 160 vehículos. Similares valores se observan entre las 13:00 y 14:00 hs, los que muestra que los picos son coincidentes con el horario de ingreso-egreso escolar.

En Sentido al Pan de Azúcar los picos se observa entre las 11:45 a 12:00 hs y 18:00 a 18:15 hs para la franja horaria matutina y vespertina respectivamente.

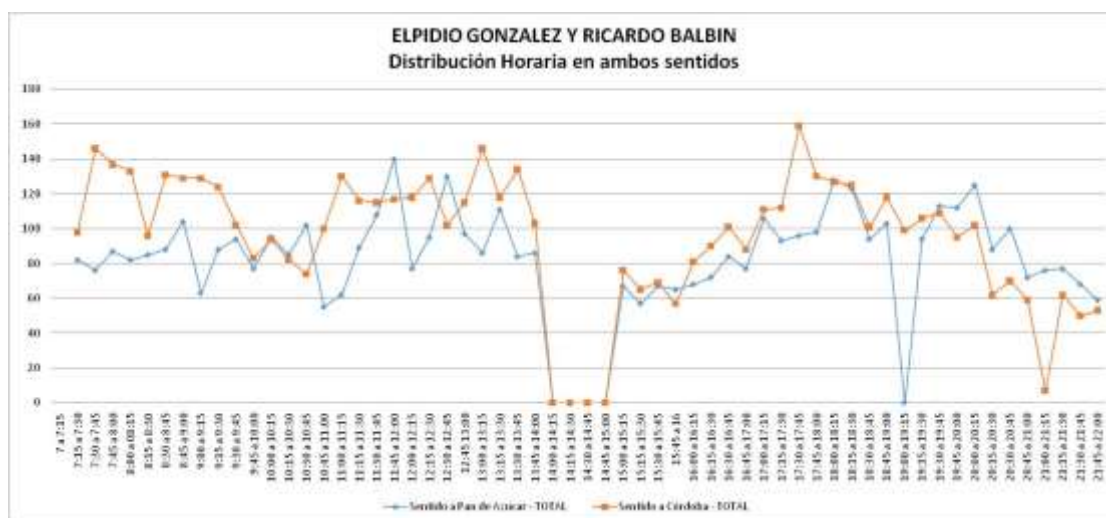


Figura N° 49

El tránsito registrado en la transversal Balbín / Del Carmen es del orden de la mitad del observado en sobre la Elpidio González, tanto en tránsito liviano como pesado.

La Participación de vehículos pesados es del orden del 4 al 87 %, con mayor participación sobre la calle principal y en horario matutino.

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
E.Gonz - Pan de Azucar	781	52
Balbin	377	22
E.Gonz - Cba	726	65
Del Carmen	424	35

Tabla N° 4

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
E.Gonz - Pan de Azucar	821	43
Balbin	349	16
E.Gonz - Cba	803	60
Del Carmen	458	24

Tabla N° 5

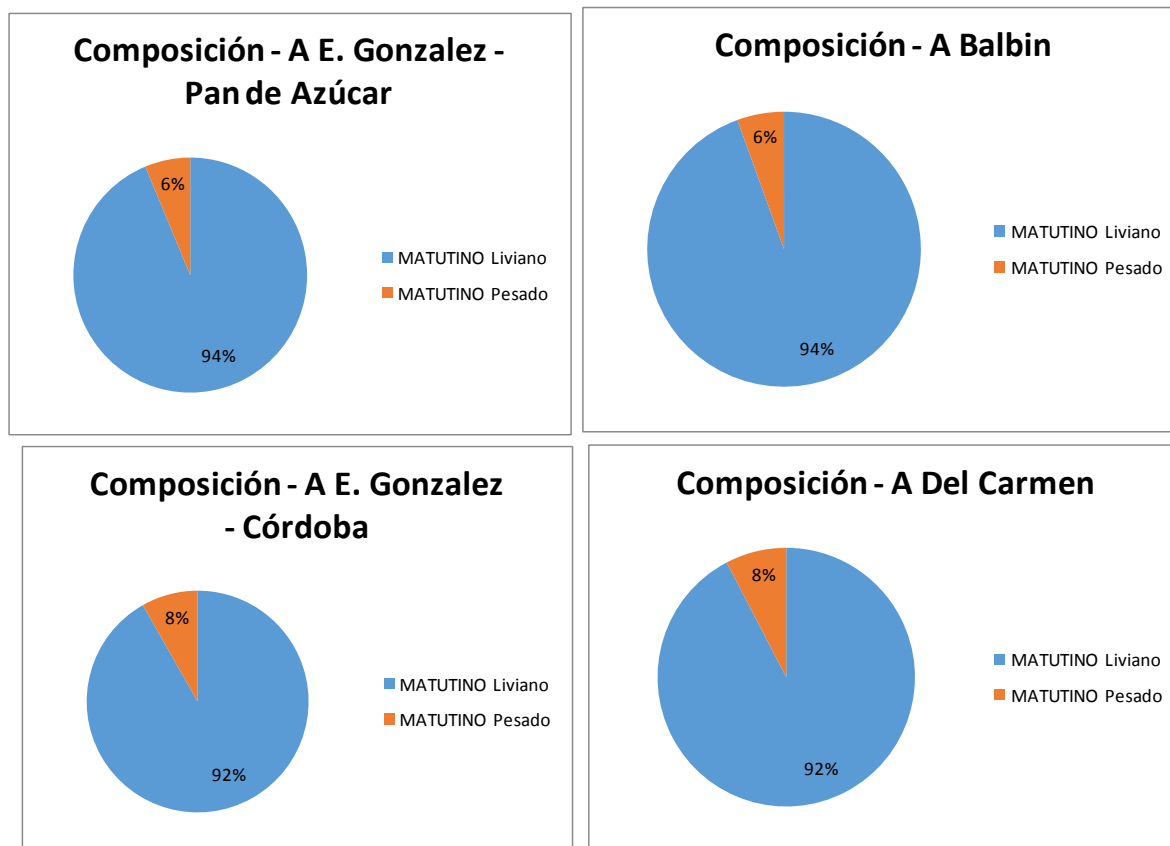


Figura N° 50

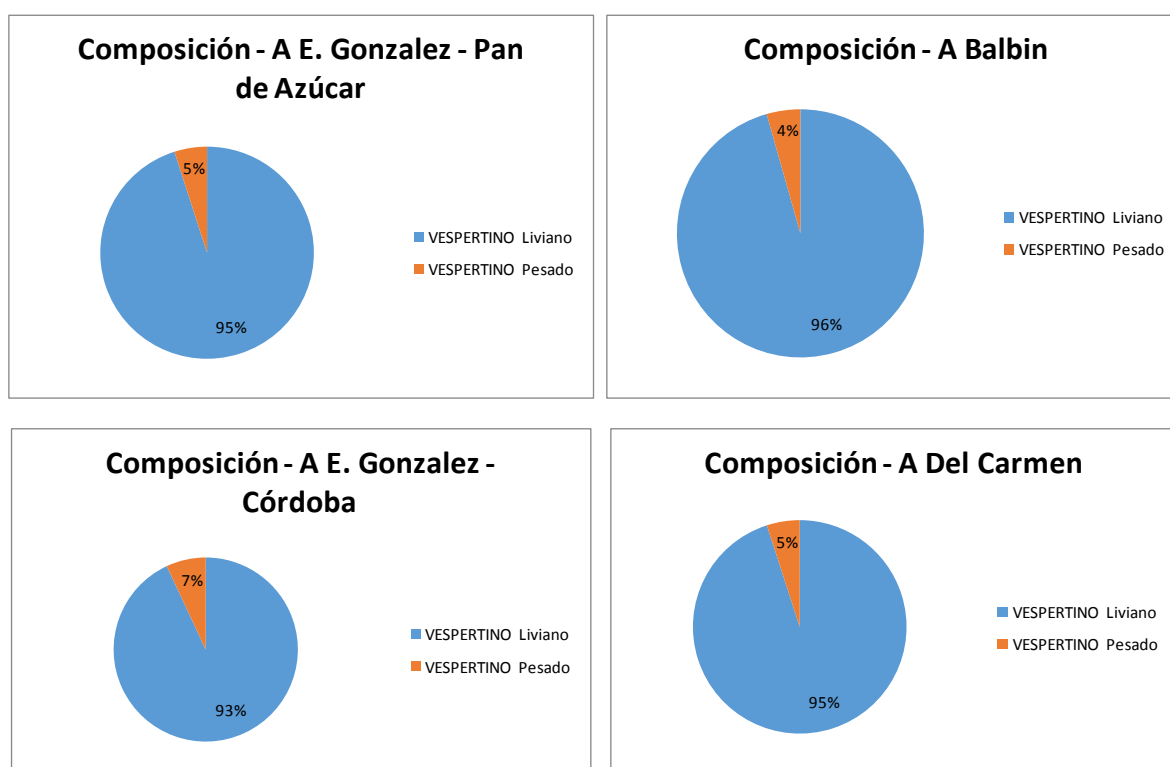


Figura N° 31

Día Feriado

El comportamiento es similar al puesto anterior donde los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:00 – 13:00 hs con 130 vehículos para la franja horaria matutina en ambos sentidos de circulación, y entre las 19:15 – 20:15 hs con 115 vehículos para la franja horaria vespertina.

El tránsito es liviano casi en su totalidad, la participación de los vehículos pesados sobre la calle principal es del orden del 1%.

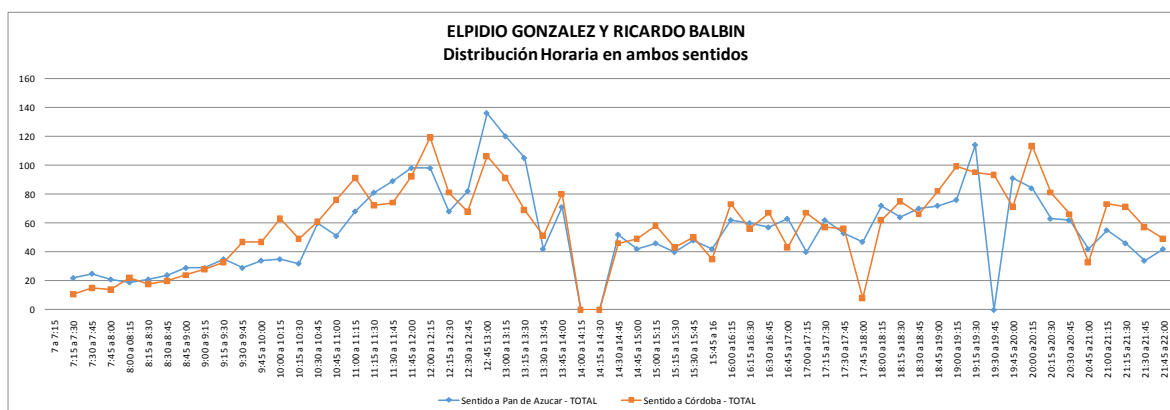


Figura N° 52

Resultados

La hora pico se registró entre las 17:30 y 18:30 hs, con un total de 1.332 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 19.030 vehículos por día que circulan la intersección.

El principal movimiento corresponde con el pasante de la Av. Elpidio González con el 50% del total registrado

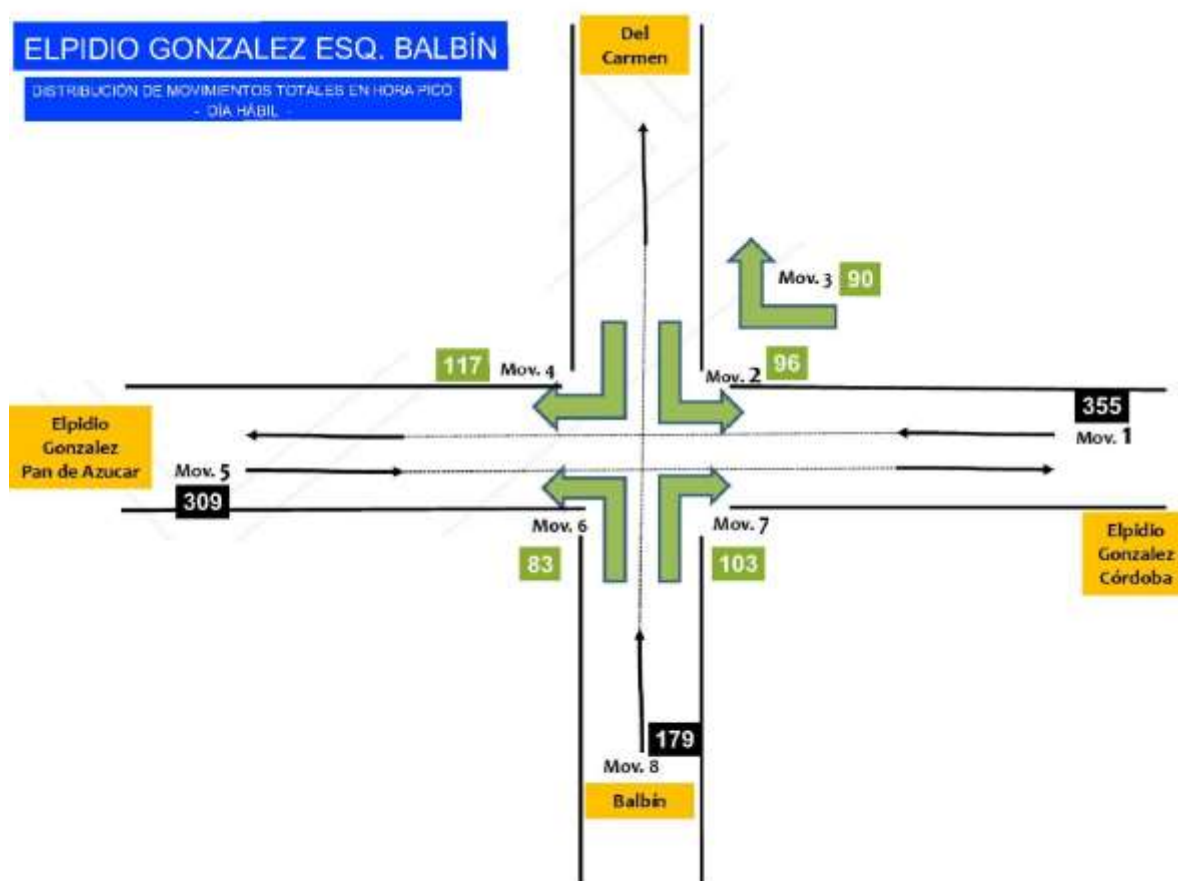


Figura N° 53

Esquina Derqui / El Progreso**Día Hábil**

En éste puesto se contabilizaron nueve movimientos según croquis adjunto

En horario matutino se observaron tres picos 8:00-8:15, 8.45-9:00 y 13:00-13:15 hs, los dos primeros con 300 vehículos en quince minutos, y el último de 250 vehículos. Estos valores se observaron en sentido a Mendiola.

En horario vespertino los picos se generaron en sentido a Villa Allende superándose los 300 vehículos en quince minutos entre 19:00-19:45 hs.



Figura N° 54

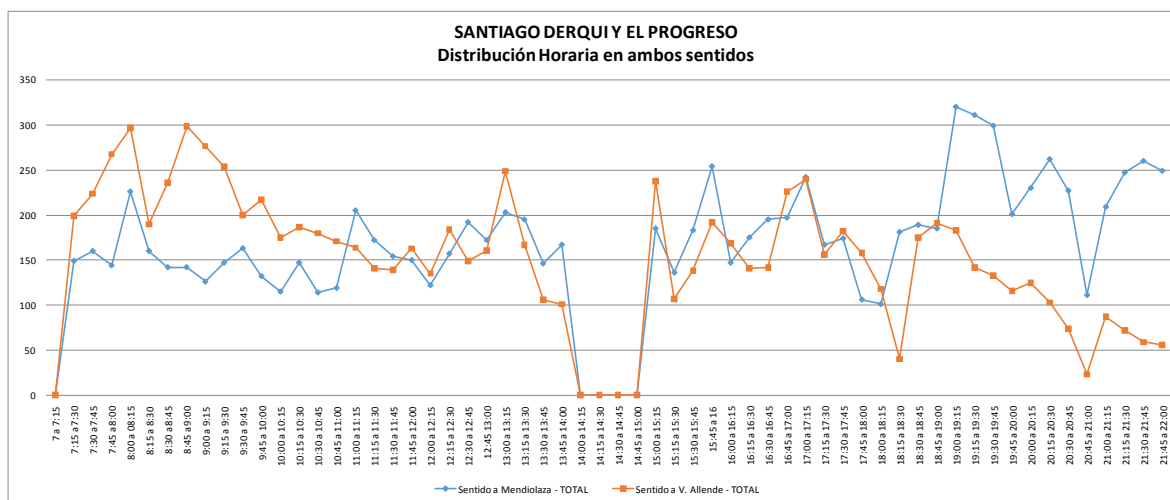


Figura N° 55

Por la mañana, en la hora más cargada se contabilizaron 3.448 vehículos / hora, con una proporción de pesados del 4% (a Villa Allende por ruta nueva se incrementa el porcentaje a 7%, pero el volumen de pesados se mantiene).

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
Mendiolaza Nva.	913	43
Mendiolaza Vieja	551	23
V. Allende Vieja	1001	28
V. Allende Nva	630	47
El Progreso	203	9

Tabla N° 6

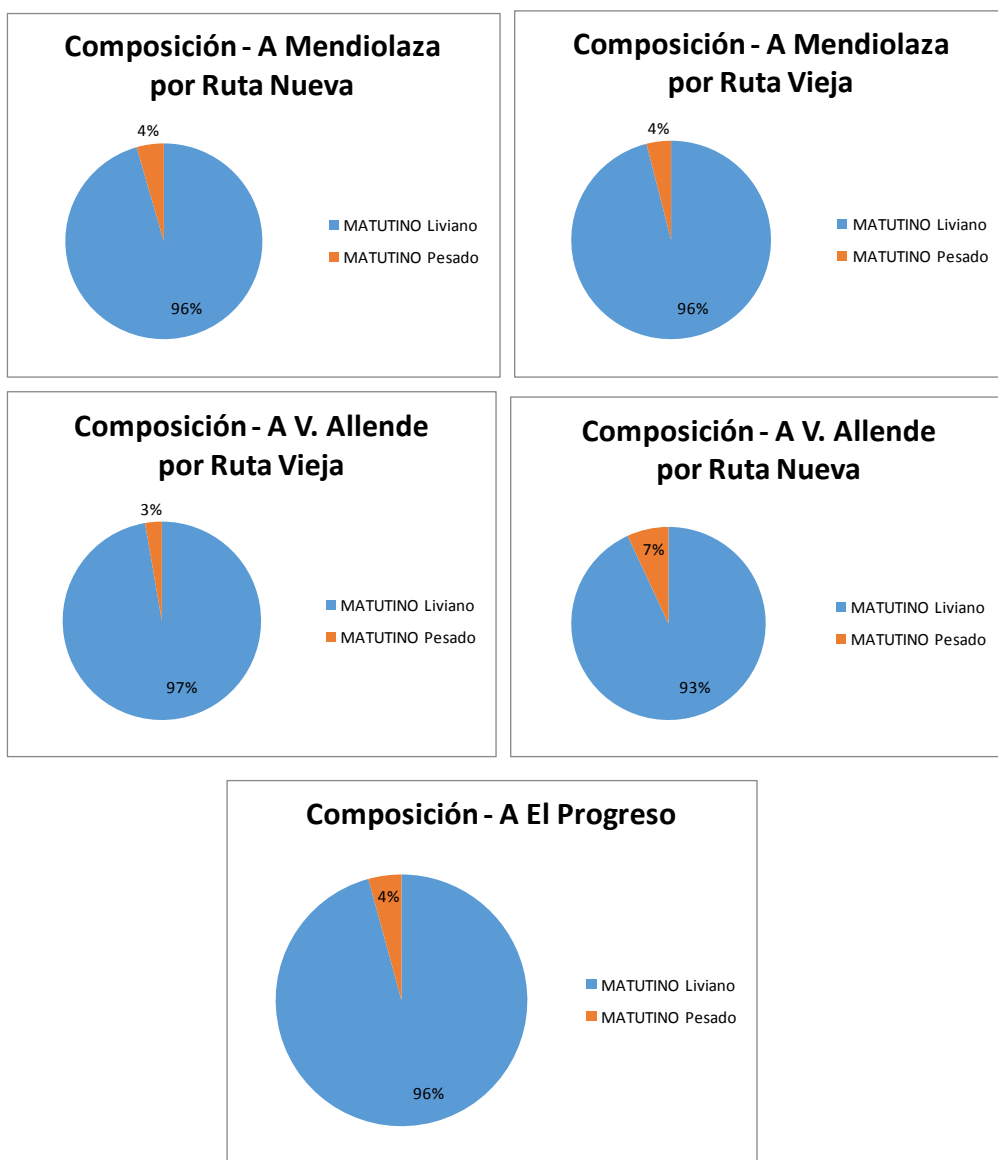


Figura N° 56

Por la tarde, en la hora más cargada se contabilizaron 3.562 vehículos / hora (similar al registrado en la mañana), con una proporción de pesados entre 2 y 3 %.

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
Mendiolaza Nva.	1005	27
Mendiolaza Vieja	559	9
V. Allende Vieja	629	20
V. Allende Nva	1091	24
El Progreso	186	12

Tabla N° 7

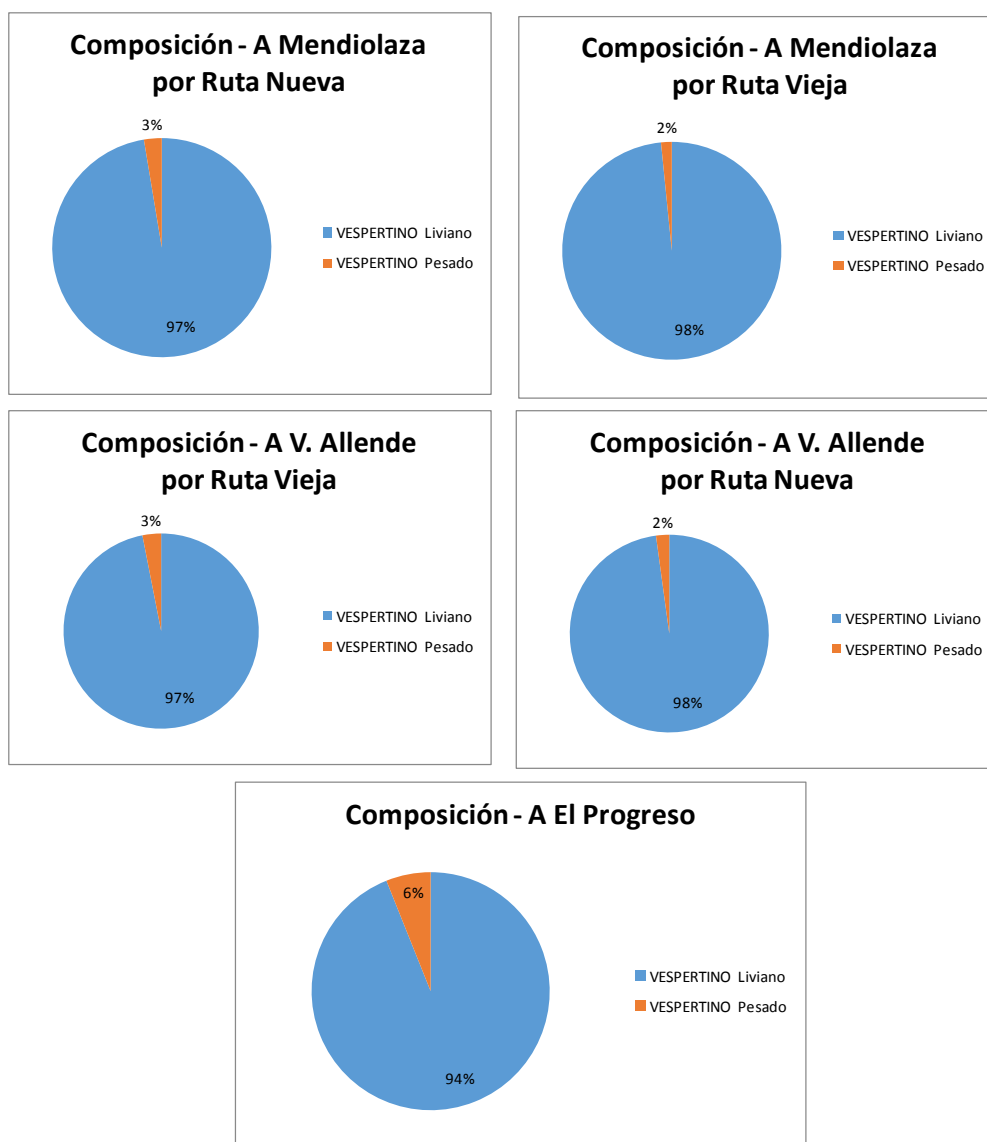


Figura N° 32

Día Feriado

El comportamiento es similar al puesto anterior donde los quinde minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:30 – 13:45 hs con 200 vehículos en sentido a Villa Allende y 240 en sentido a Mendiolaza, para la franja horaria matutina, y entre las 19.15 - 20.15 hs con 250 vehículos en sentido a Villa Allende y 230 en sentido a Mendiolaza, para la franja horaria vespertina.

El tránsito es liviano casi en su totalidad, la participación de los vehículos pesados es en general del orden del 1%.

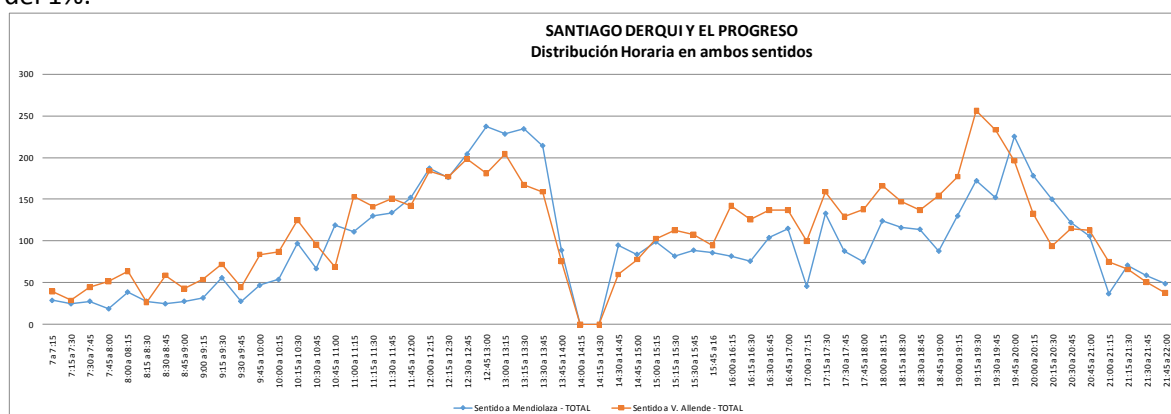


Figura N° 58

Resultados

La hora pico se registró entre las 18:45 y 19:45 hs, con un total de 1.781 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 25.445 vehículos por día que circulan la intersección.

El principal movimiento corresponde con la dirección a Mendiolaza, tanto por la ruta nueva como vieja; ambos re corresponden al 60% del total registrado.

El tránsito de la Calle Progreso es prácticamente despreciable.

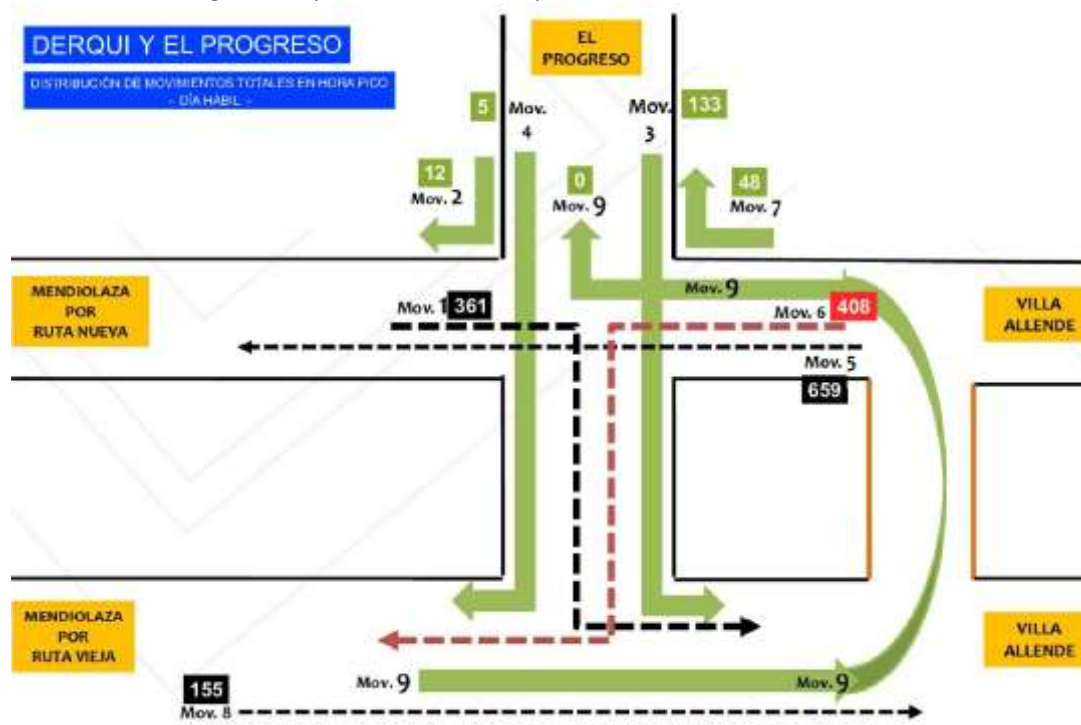


Figura N° 58

Intersección Bodereau esquina San Alfonso

Día Hábil

Se contabilizaron doce movimientos (ver croquis adjunto), si bien no están permitidos los giros a la izquierda, es muy común que los automovilistas los realicen.



Figura N° 59

La distribución por sentidos es muy similar respetándose la distribución horaria. Los picos en sentido a Villa Allende poseen un volumen de vehículos del orden de los 120 vehículos en quince minutos, registrándose un pico máximo de 150 vehículos entre las 12:15 a 12:30 hs. En sentido a Córdoba el tránsito es más homogéneo en el tiempo manteniéndose en el orden de los 90 vehículos en quince minutos.

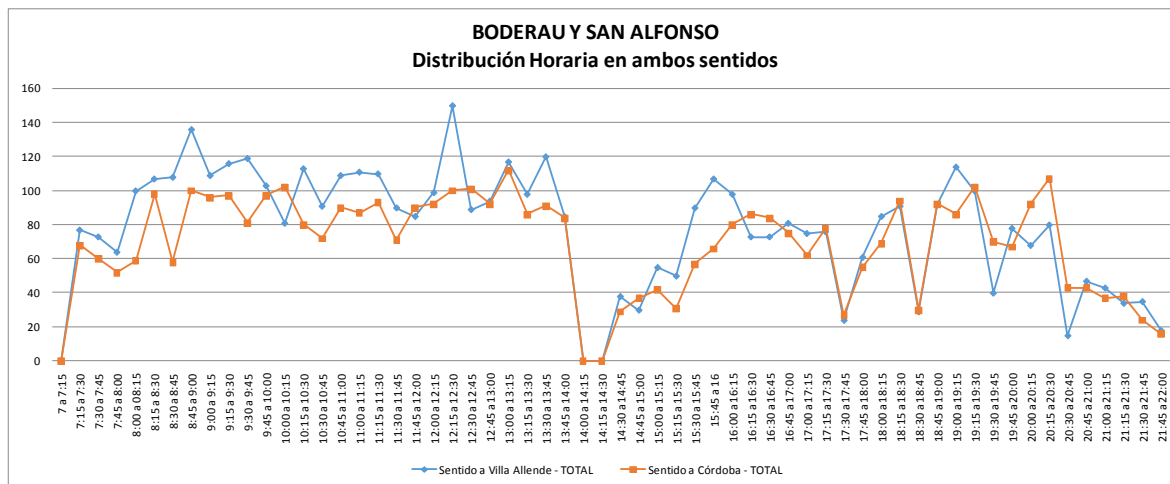


Figura N° 60

En la hora pico matutina el tránsito en calle San Alfonso es del orden 5% de la Bodereau y el tránsito pesado apenas supera éste valor.

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
Villa Allende	773	44
San Alfonso	37	0
Córdoba	773	44
San Javier	7	0

Tabla N° 8

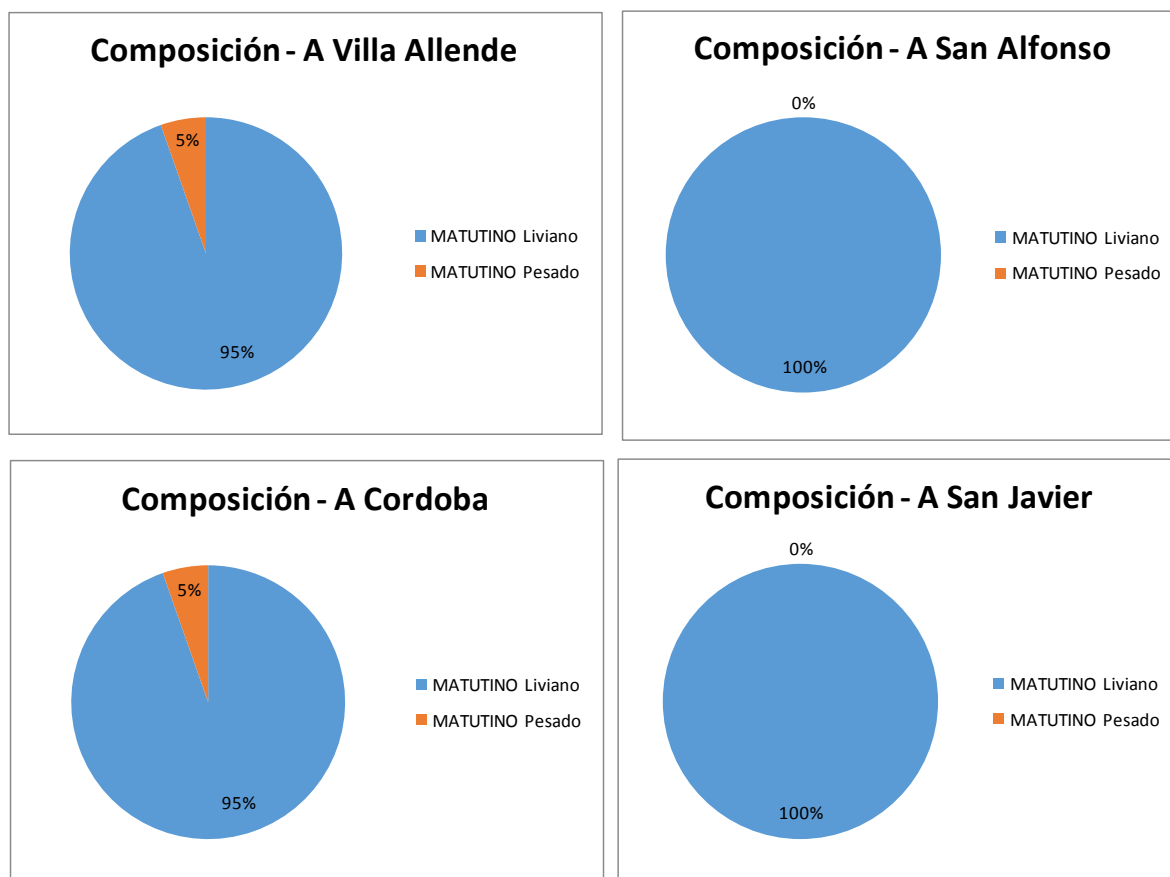


Figura N° 61

En la hora pico vespertina la participación de los vehículos pesados es menor aún, del orden del 3% y el tránsito en calle San Alfonso es del 10% del correspondiente a la principal.

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
Villa Allende	693	22
San Alfonso	68	0
Córdoba	672	22
San Javier	11	0

Tabla N° 9

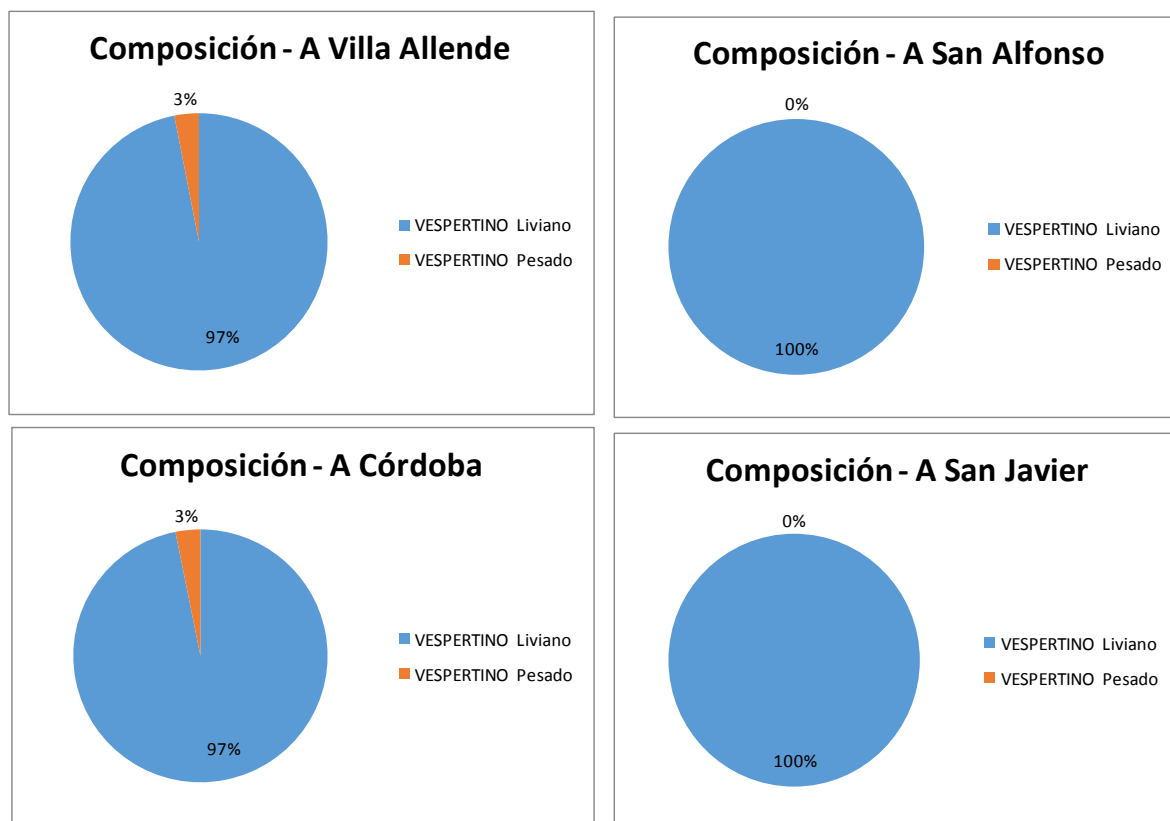


Figura N° 62

Día Feriado

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 13:30 - 13:45 hs con 120 vehículos en ambos sentidos de circulación, para la franja horaria matutina, y entre las 19:15 – 19:30 hs con 150 vehículos en sentido a Córdoba y 120 en sentido a Villa Allende, para la franja horaria vespertina.

El tránsito es liviano casi en su totalidad, la participación de los vehículos pesados es en general inferior al 1%.

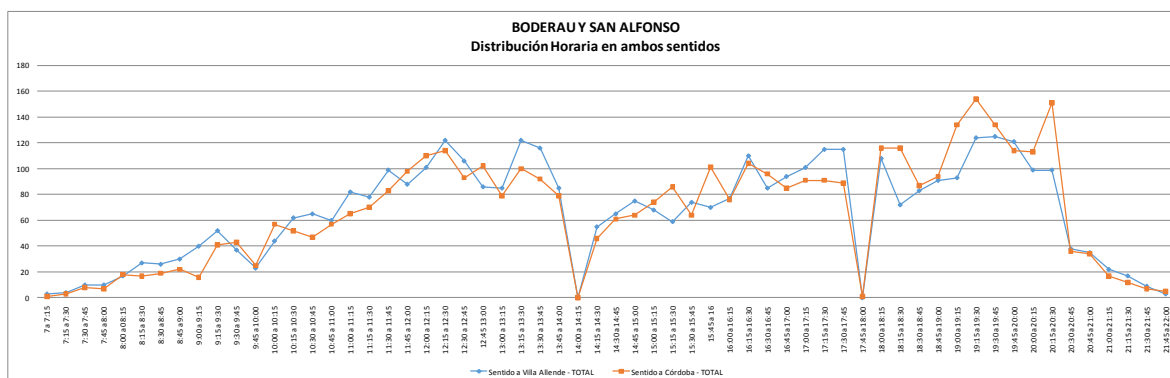


Figura N° 63

Resultados

La hora pico se registró entre las 12:00 a 13:00 hs, registrándose un total de 839 vehículos. El volumen diario sería del orden de 12.000 vehículos.

Es de destacar que el 95% del tránsito observado se corresponde con los movimientos pasantes Villa Allende - Córdoba; y que se detectaron 17 movimientos indebidos de giro a la izquierda.

El tránsito en calle San Alfonso es despreciable.

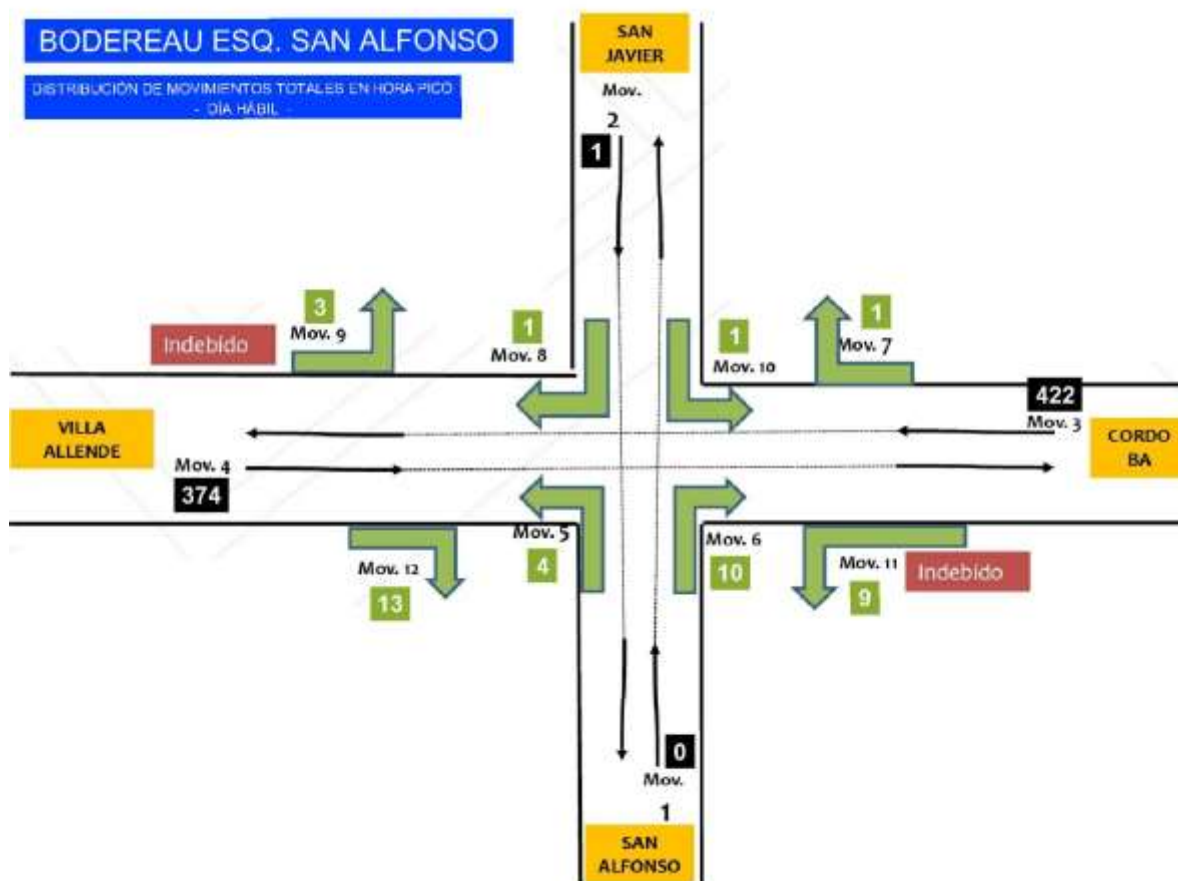


Figura N° 64

Intersección Goycoechea esquina Niágara

Día Hábil

La intersección es del tipo T, es decir con seis movimientos, que se detallan en el croquis adjunto.

Los máximos registros se determinaron entre las 8:45 y 9:00 hs para la franja matutina, y entre las 17:15 a 17:30 para la franja vespertina. En ambos casos los volúmenes registrados en los 15 minutos más cargados son del orden de los 275 vehículos.

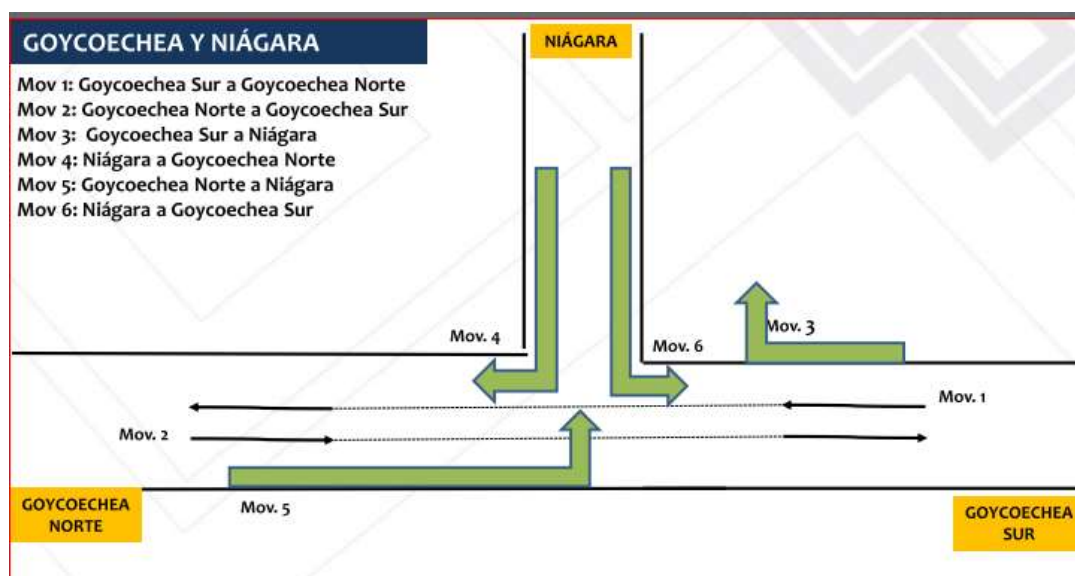


Figura N° 65

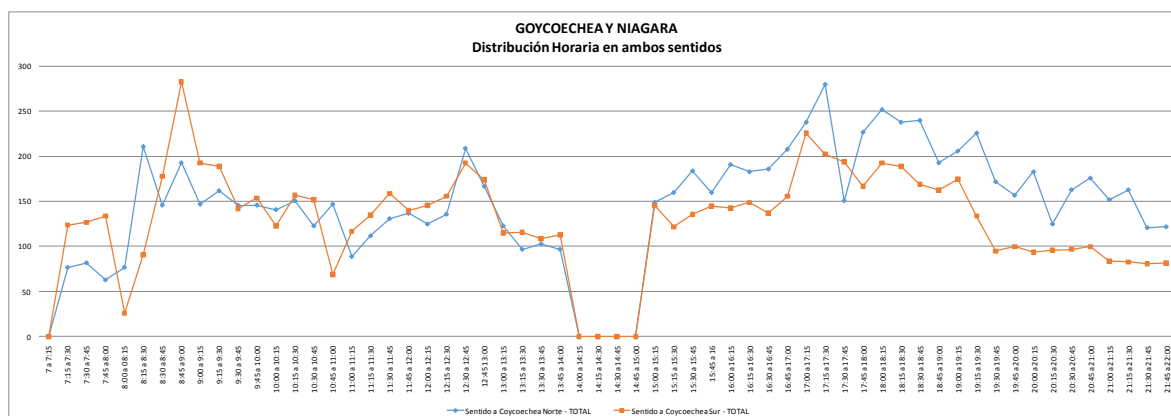


Figura N° 66

En la hora pico de la mañana sobre la Av. Goycochea, el tránsito diario horario máximo registrado es de 2.718 vehículos, mientras que en calle Niágara es de 342. El tránsito pesado es del orden del 5%.

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
Goycochea N	1284	68
Goycochea S	1434	57
Niágara	342	19

Tabla N° 10

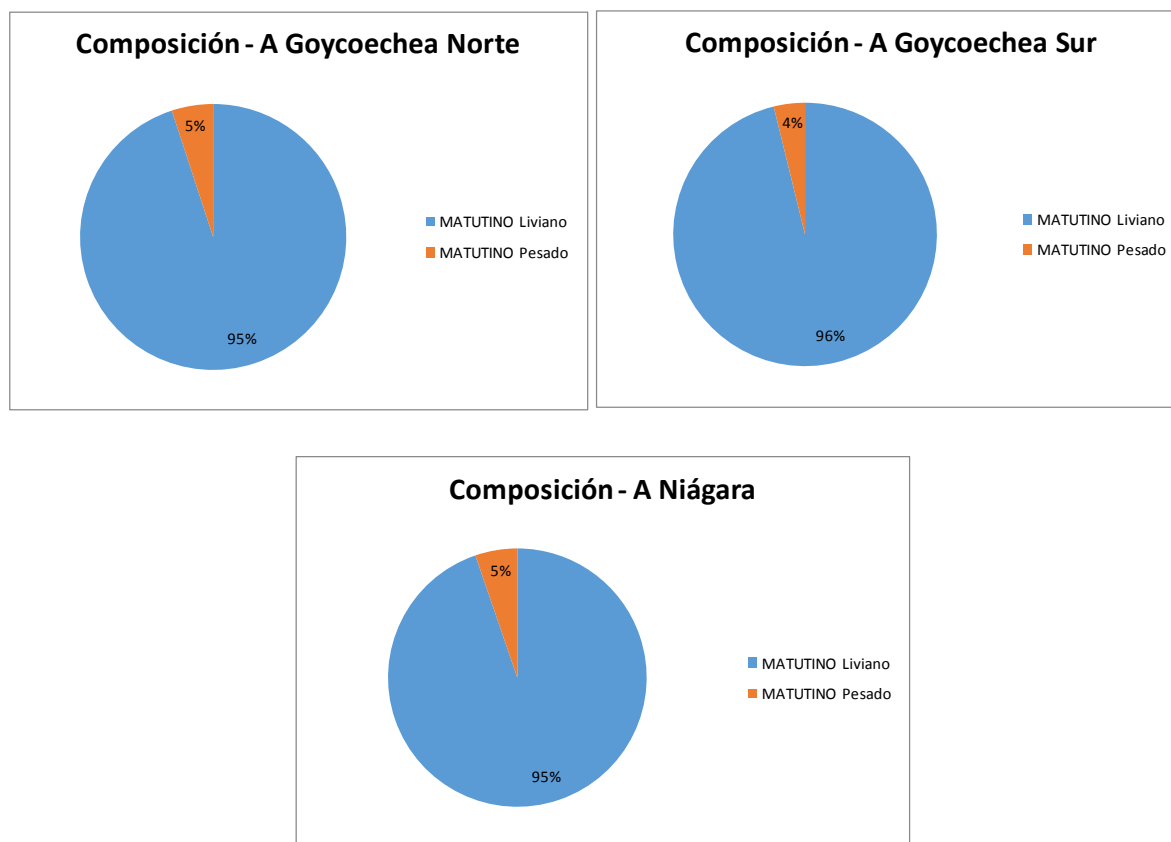


Figura N° 67

En la franja vespertina, la hora pico se incrementa un poco, con 3.004 vehículos/hora y 452 vehículos/hora en calle Niágara. El tránsito pesado disminuye respecto a la hora pico de la mañana, no superando el 3%.

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
Goycochea N	1385	49
Goycochea S	1619	48
Niágara	452	21

Tabla N° 11

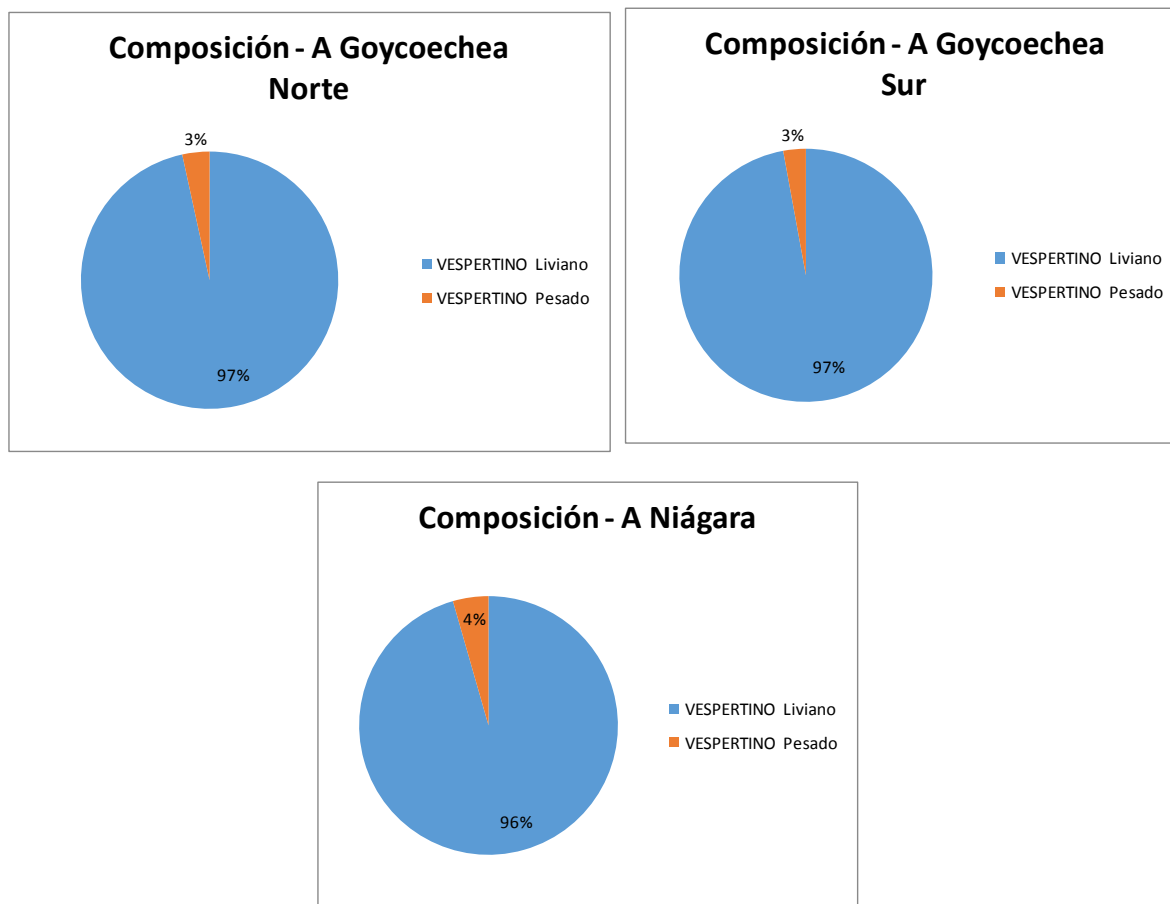


Figura N° 68

Día Feriado

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:15 – 14:00 hs con 170 vehículos en ambos sentidos de circulación, y un pico muy marcado a las 13:15 hs de 230 vehículos en sentido a Goycochea Sur, para la franja horaria matutina; y también en sentido a Goycochea Sur entre las 19:15 – 19:45 hs con 190 vehículos, para la franja horaria vespertina.

El tránsito pesado es muy escaso no superando el 2%.

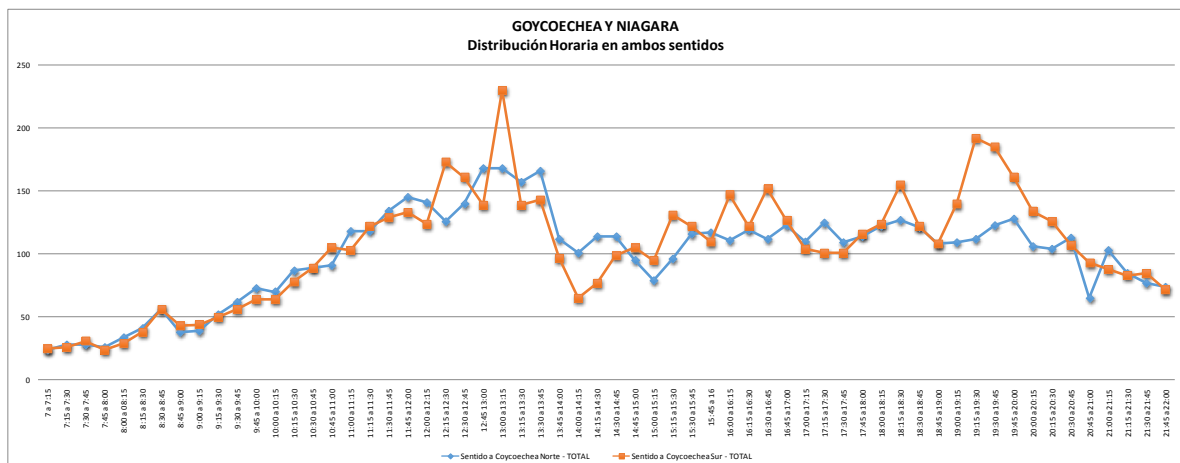


Figura N° 69

Resultados

La hora pico se registró entre las 17:15 y 18:15 hs, con un total de 1.787 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 25.500 vehículos por día que circulan la intersección.

El principal movimiento corresponde con la circulación por la Avenida Goycoechea y se corresponden al 73% del total registrado.

Los giros a la izquierda, tanto desde Niagara como desde Goycoechea suman el 14% del total registrado.

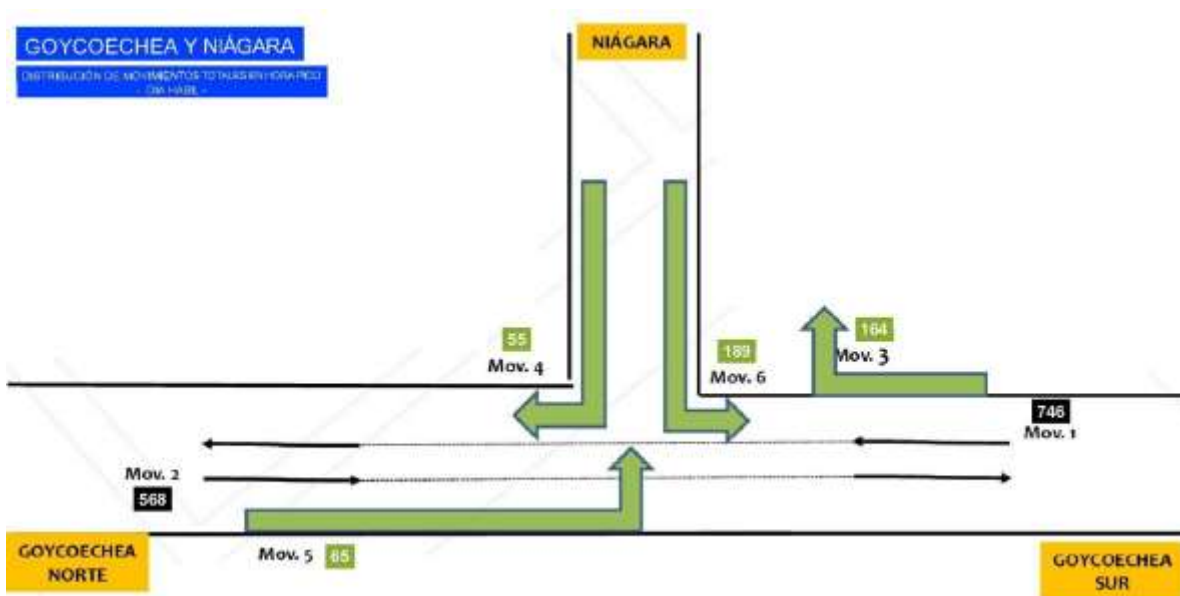


Figura N° 70

Intersección calles San Martín y Paso de los Andes

Día Hábil

En la intersección se registraron seis movimientos, la Calle Paso de los Andes "Este" es una bajada al río por lo que los movimientos en este sentido se despreciaron. En croquis adjunto se muestran los movimientos registrados.

En la distribución horaria, se observa un comportamiento similar en todo el día, con volumen del orden de los 40 vehículos cada 15 minutos, en ambos sentidos.

El pico matutino se registró entre las 12:45 y 13:30 hs con valores cercanos a los 70 vehículos cada 15 minutos en ambos sentidos.

En las horas de la tarde, se observó dos picos muy superiores a los registrados en la mañana, con volúmenes del orden de 120 vehículos cada 15 minutos, en ambos sentidos de circulación y en los horarios de 18:30 – 18:45 y de 19:30 a 20:00 hs.



Figura N° 71

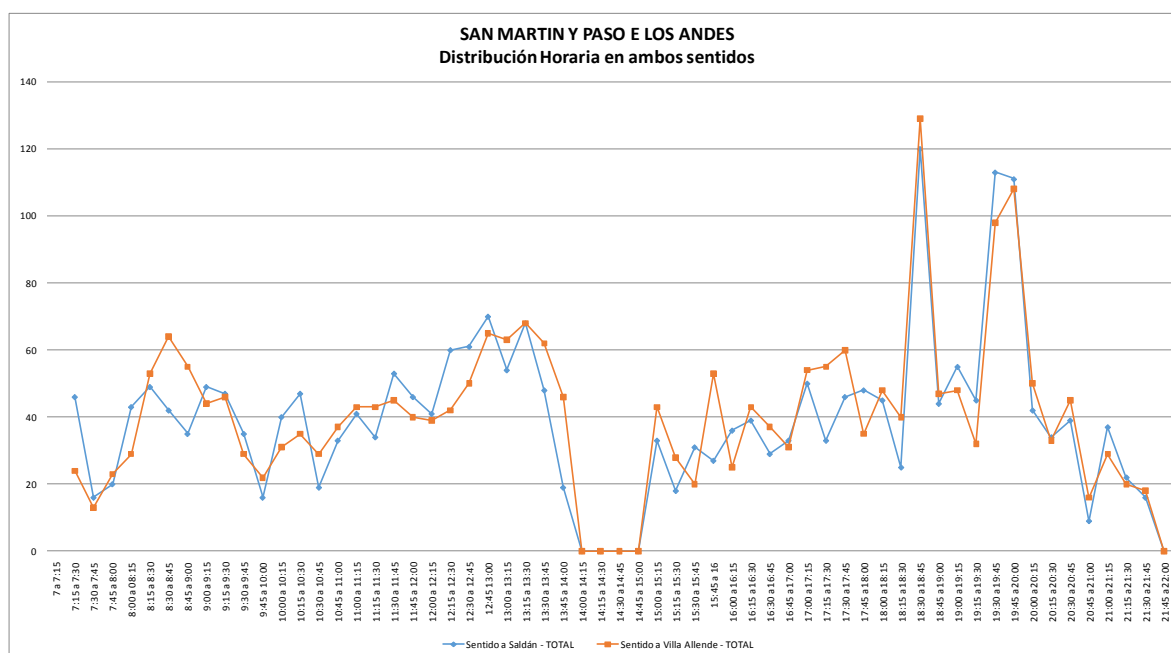


Figura N° 72

La composición vehicular es preponderantemente del tipo livianos, con una participación de pesados del orden del 8% para la franja matutina; y el tránsito en la arteria principal es de 1.251 vehículos/hora, mientras que en la secundaria es de 133 veh/hora.

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
San Martin - Saldan	511	41
San Martin - V.Allende	461	38
P. de los Andes O	130	3

Tabla N° 12

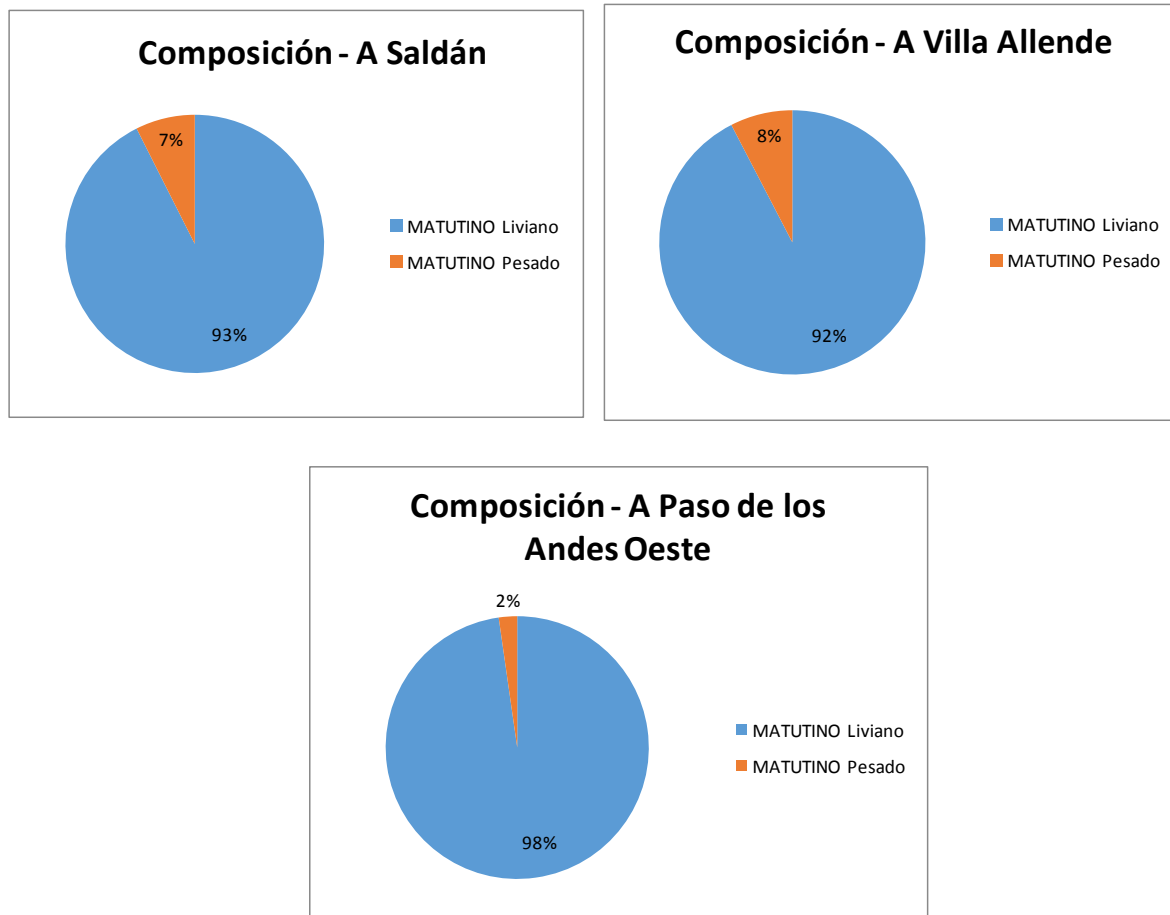


Figura N° 73

En horario vespertino la hora pico registro 1.044 veh/hora en la arteria principal, y 58 veh/hora en la secundaria. En ambos casos la participación de tránsito pesado es del orden del 4%.

Sección	VESPERTINO	
	Liviano	Pesado
San Martin - Saldan	504	20
San Martin - V.Allende	497	23
P. de los Andes O	55	3

Tabla N° 13

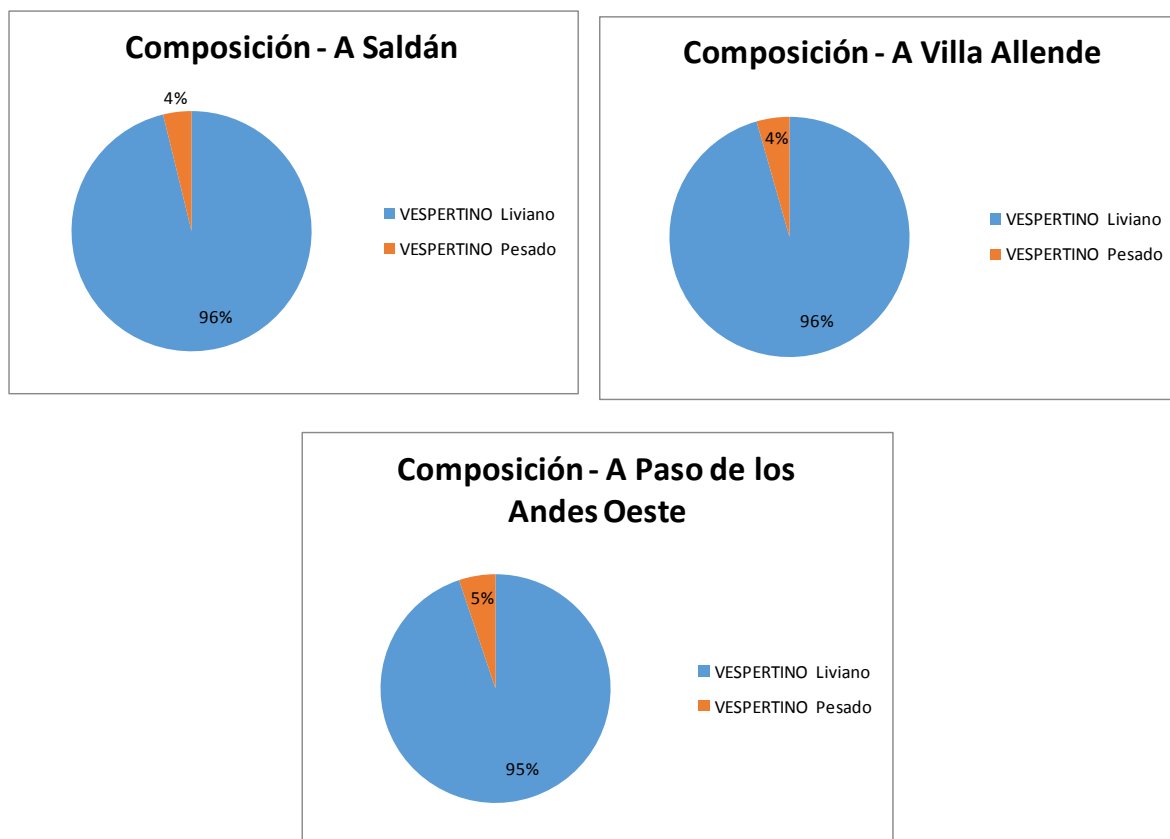


Figura N° 74

Día Feriado

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 11:45 – 14:00 hs con 50 vehículos en ambos sentidos de circulación, para la franja horaria matutina; y también en ambos sentidos (pero con preponderancia a Villa Allende) entre las 16:30 – 19:30 hs con 50 vehículos, para la franja horaria vespertina.

El tránsito pesado es del orden del 4% en ambas franjas horarias.

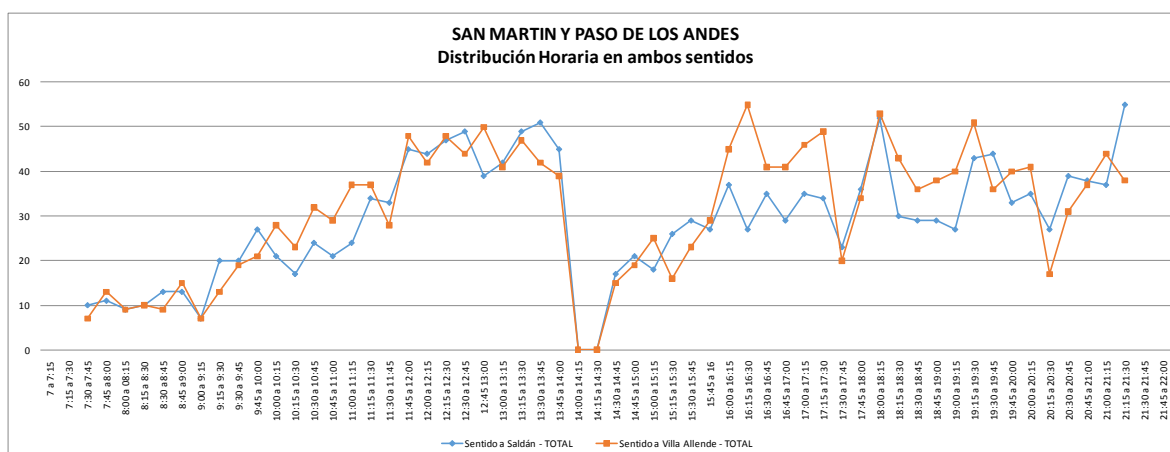


Figura N° 75

Resultados

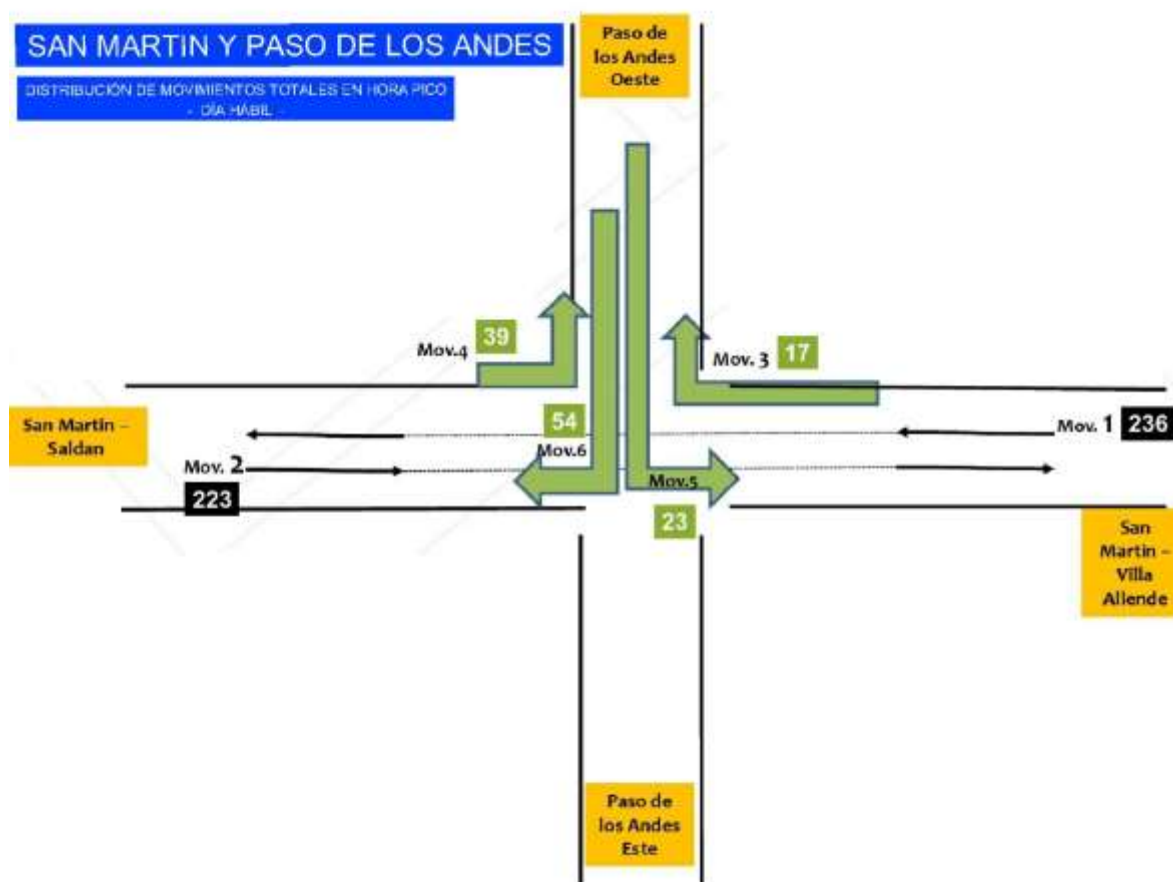


Figura N° 76

La hora pico se registró entre las 12:30 y 13:30 hs, con un total de 592 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 8.457 vehículos por día que circulan la intersección.

El principal movimiento corresponde con el pasante de calle San Martín con el 78% del total registrado.

Los giros a la izquierda, tanto desde San Martín como desde Paso de los Andes suman el 10% del total medido.

Rotonda Río de Janeiro

Día Hábil

En la Rotonda Bizio los conteos se efectuaron solamente por la mañana, de 7:00 a 14:00 hs., y se registraron los seis movimientos existentes, conforme se aprecia en el croquis adjunto.

Los picos se observaron en el periodo de 7:45 a 8:15 hs en sentido a Córdoba con volúmenes entre 270 a 315 vehículos por cada 15 minutos; y en sentido a Villa Allende de 12:15 a 12:30 hs. con 220 vehículos en 15 minutos.

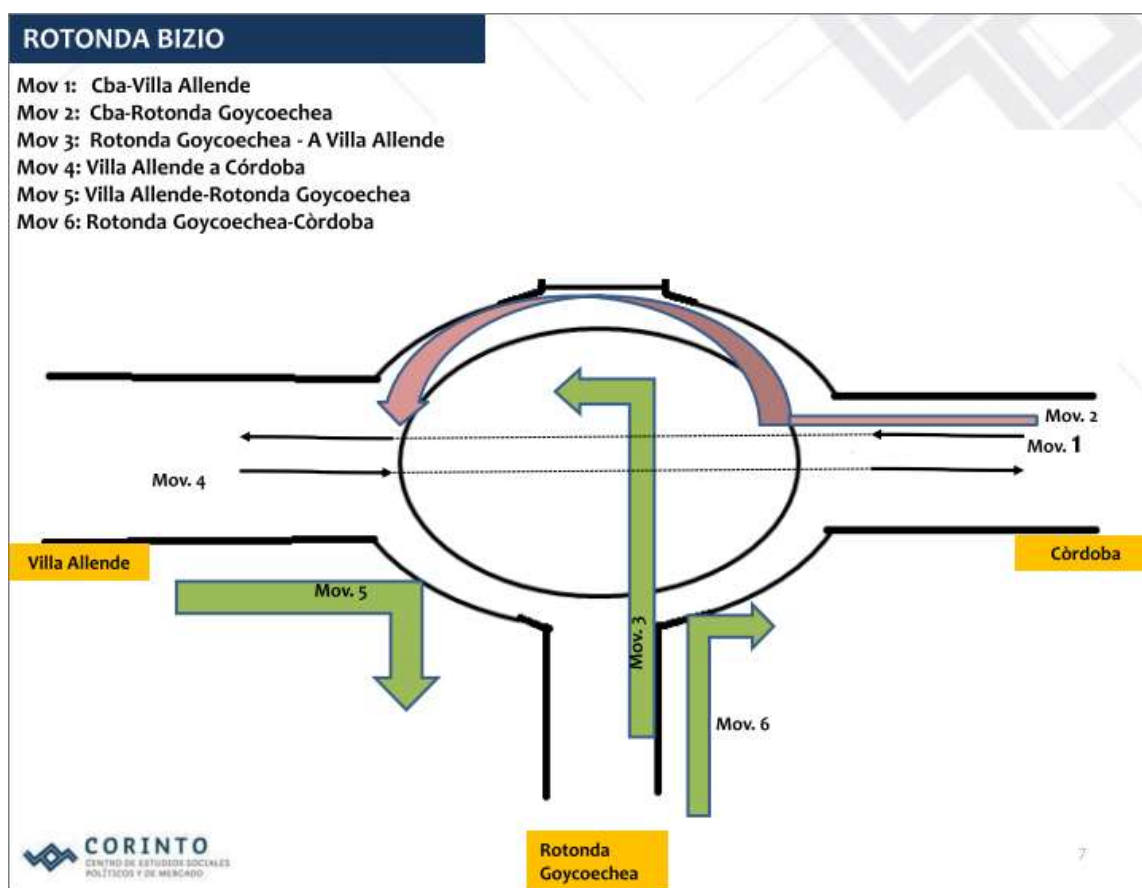


Figura N° 77

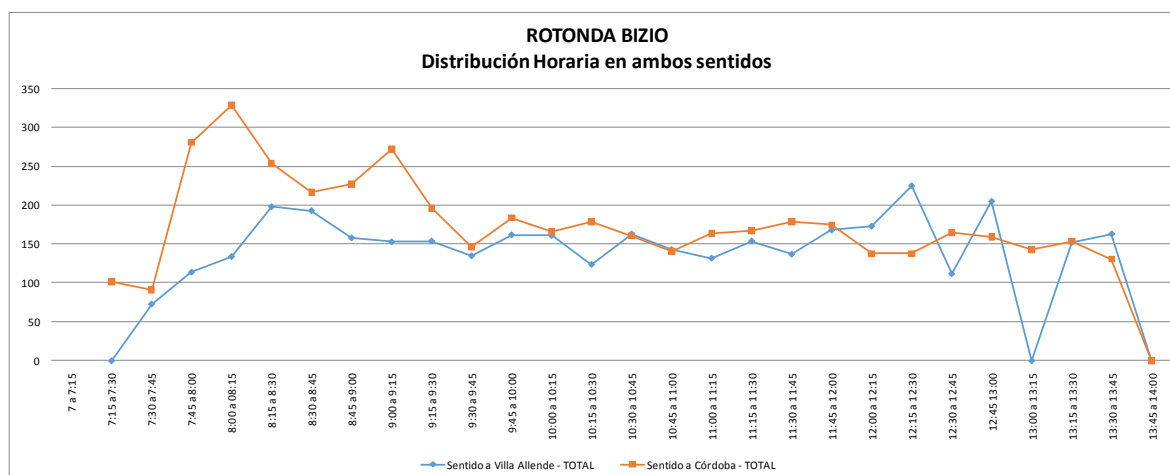


Figura N° 78

En la hora pico, la rotonda posee un volumen superior a los 4.700 vehículos/hora, con una participación de vehículos pesados del orden de 4 % con destino Córdoba o Villa Allende, y 6% con destino a la Avenida Padre Luchesse, movimiento característico del tránsito Pesado que busca la Avenida de Circunvalación de Córdoba para destinos nacionales.

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
V. Allende	1612	37
Rot. Goycoechea	1325	80
Córdoba	1637	73

Tabla N° 14

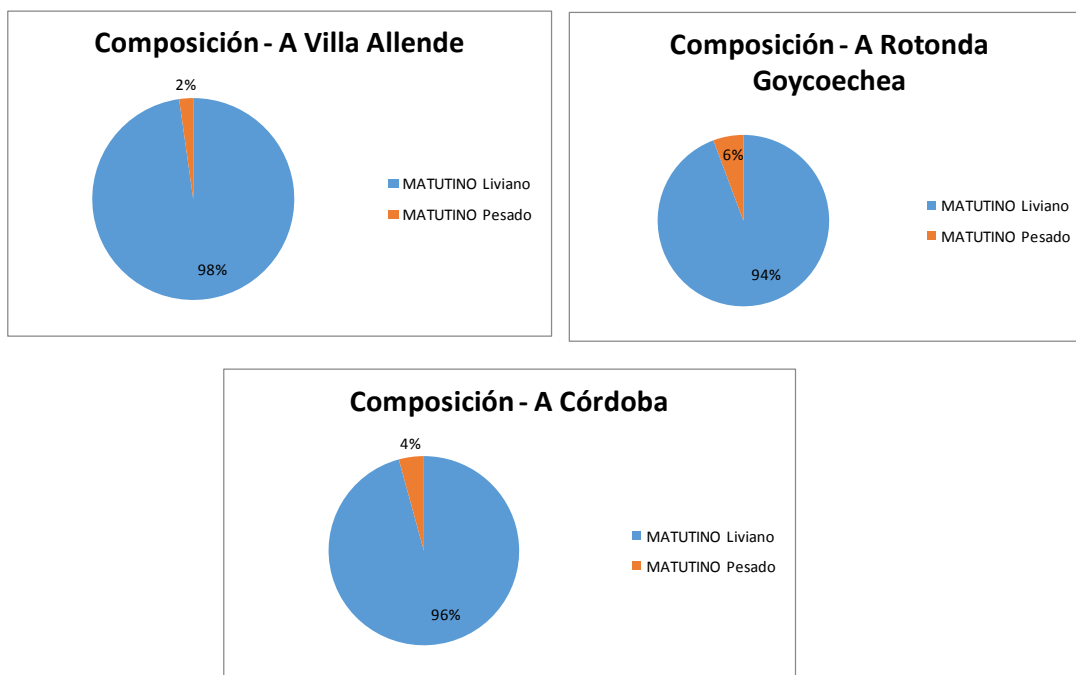


Figura N° 79

Día Feriado

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:45 – 13:00 hs con 170 a 220 vehículos en sentidos a Villa Allende, en sentido a Córdoba no se superan los 130 vehículos en quince minutos.

El tránsito pesado es inferior al 1%.

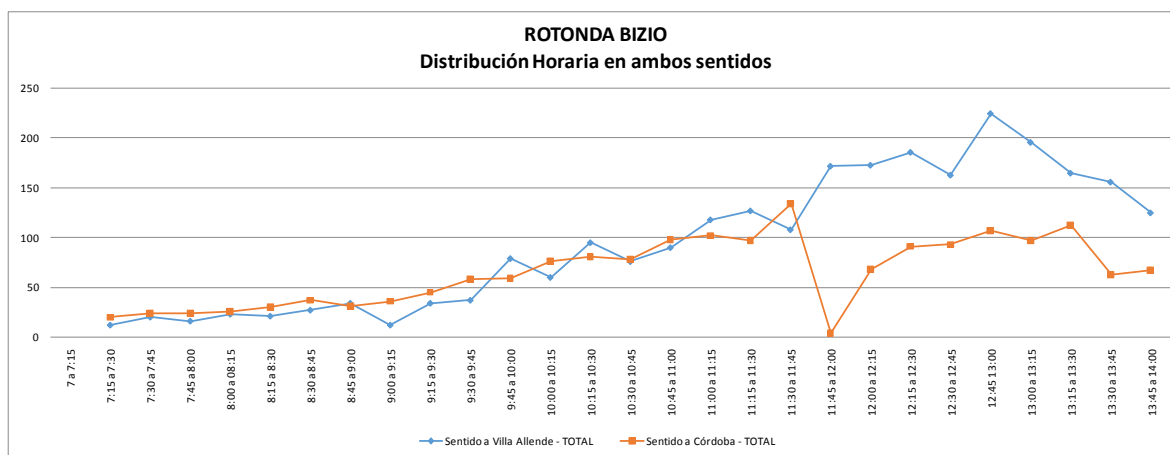


Figura N° 80

Resultados

La hora pico se registró entre las 8:00 y 9:00 hs, con un total de 2.382 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 34.000 vehículos por día que circulan la intersección.

El general todos los movimientos son de similar magnitud, pero se destacan los pasantes de Luchesse con un 41% del total, y se le agrega el movimiento de Goycochea a Córdoba con el 18%.

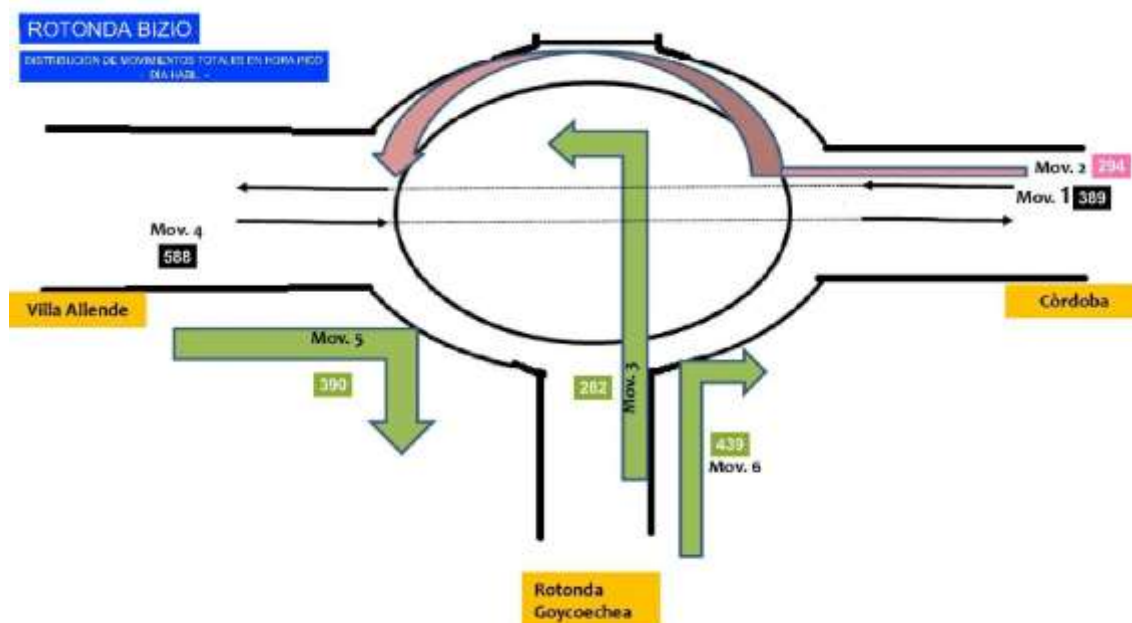


Figura N° 8

Rotonda Goycoechea

Día Hábil

En la Rotonda Goycoechea los conteos se efectuaron solamente por la mañana, de 7:00 a 14:00 hs., y se registraron los doce movimientos existentes según se observa en croquis adjunto.

De la distribución horaria se observa que no existe un pico de tránsito muy marcado, en general se aprecia que el volumen de vehículos se mueve entre 80 a 160 vehículos en 15 minutos, alternando en esta franja entre picos y valles en ambos sentidos de circulación.

En la hora pico matutina, por la rotonda circulan 3.682 vehículos, con porcentaje de vehículos pesados entre el 6 y el 10% dependiendo del origen-destino.

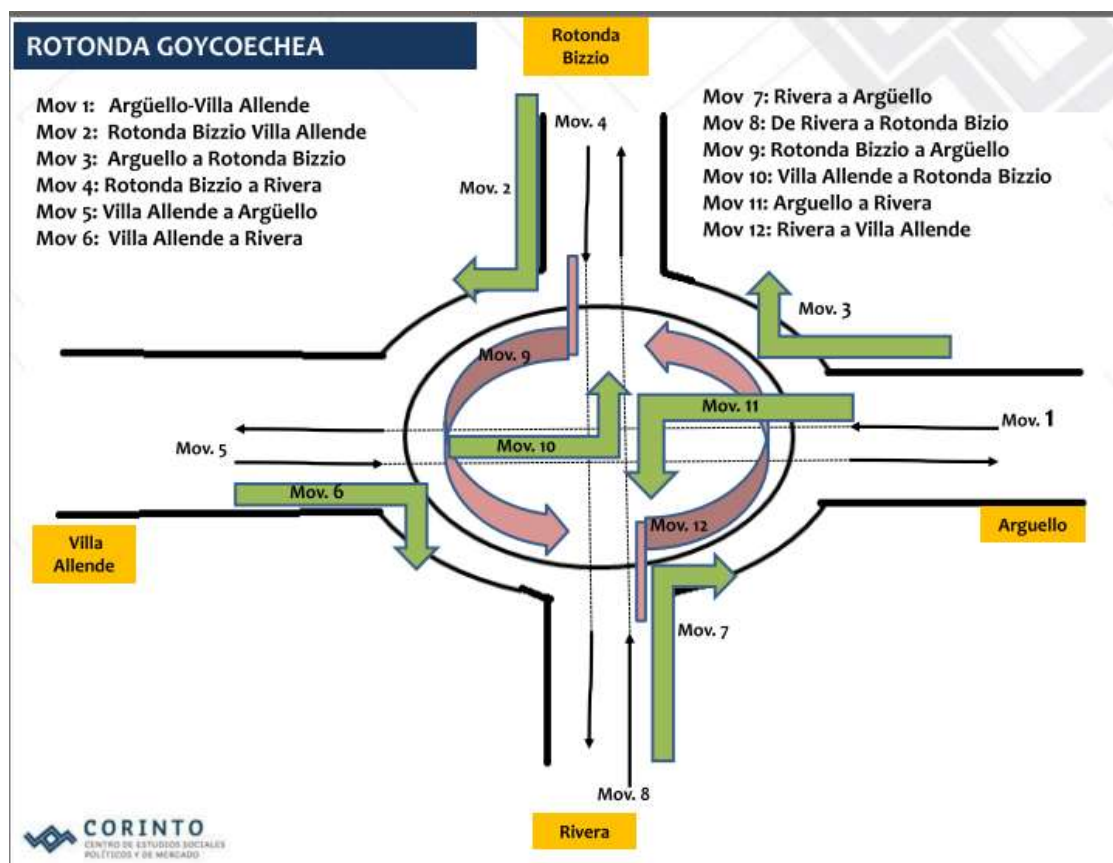


Figura N° 82

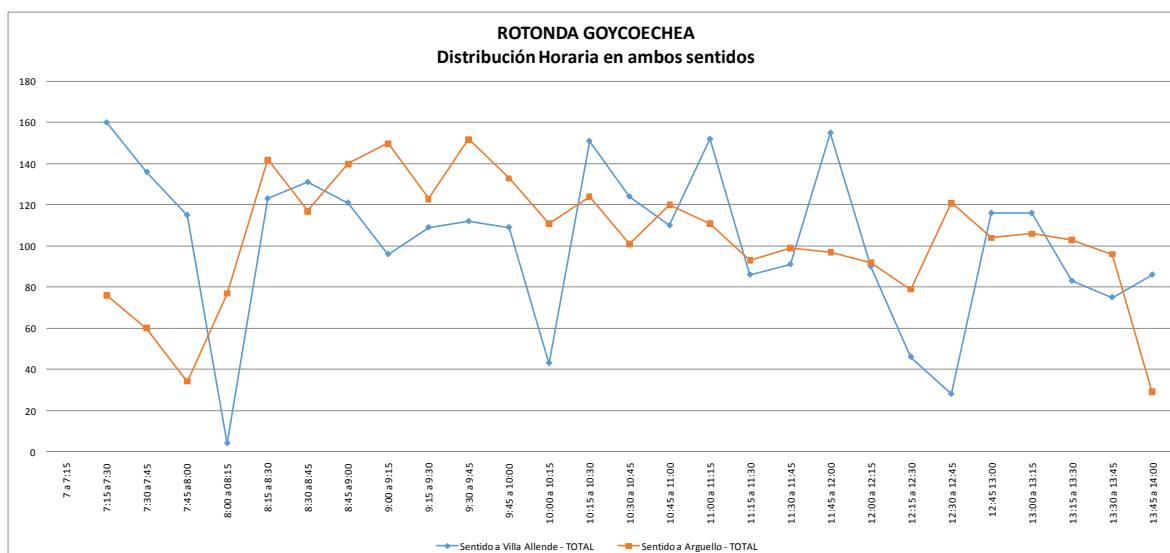


Figura N° 83

Sección	MATUTINO	
	Liviano	Pesado
Villa Allende	1232	106
Rivera	521	59
Arguello	963	59
Rot Bizio	674	68

Tabla N° 15

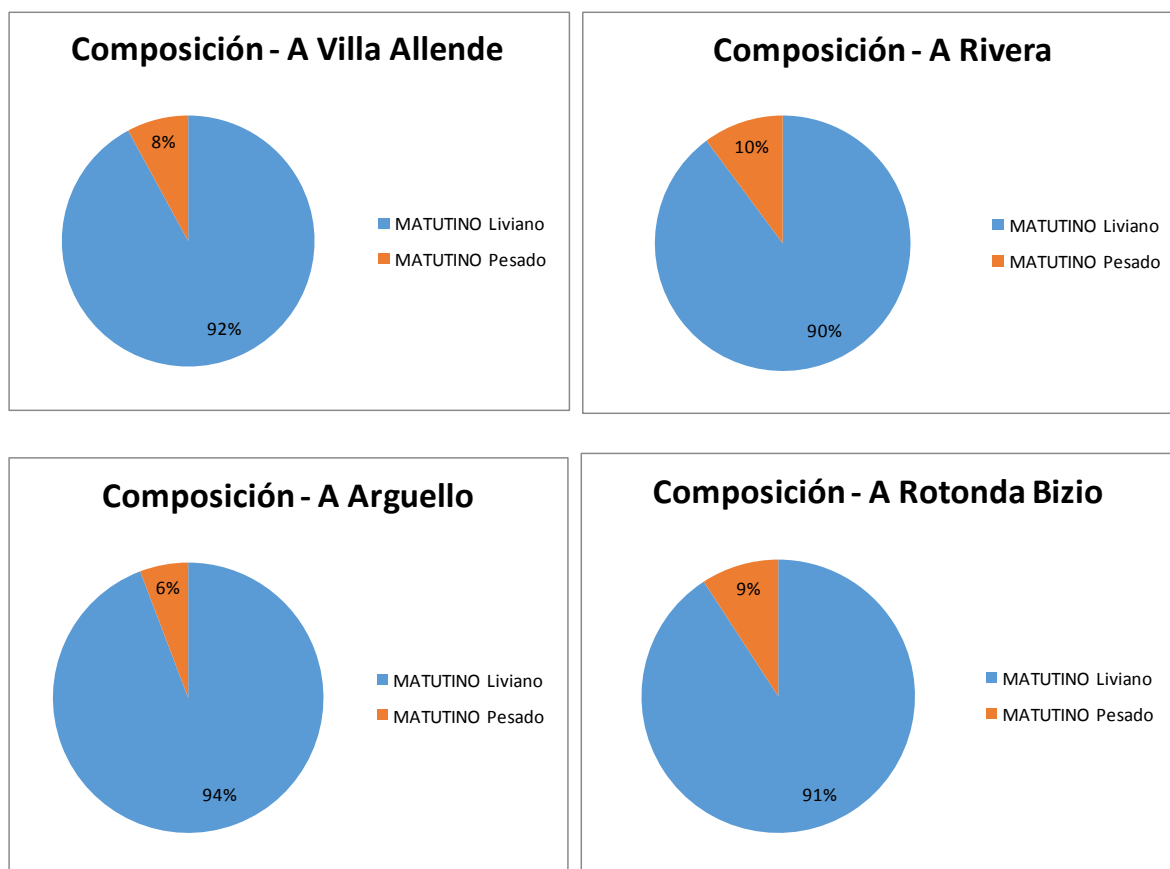


Figura N° 84

Día Feriado

Los quince minutos más cargados corresponden a los periodos entre 12:30 – 12:45 hs con 130 vehículos en sentidos a Villa Allende, en sentido a Córdoba no se superan los 100 vehículos en quince minutos (entre 12:45 a 13:00 hs.).

El tránsito pesado es inferior al 2%.

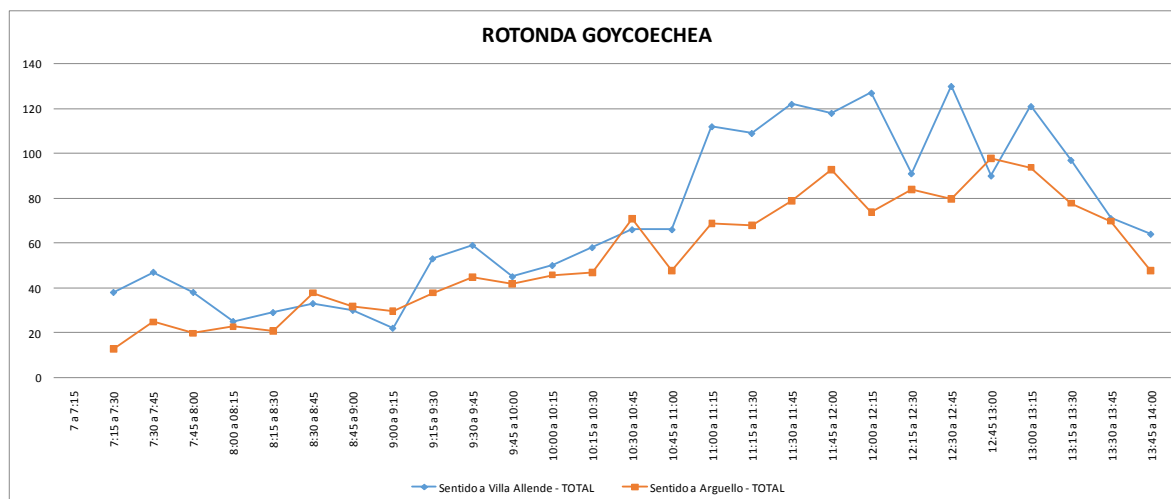


Figura N° 85

Resultados

La hora pico se registró entre las 8:15 y 9:15 hs, con un total de 1.841 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 26.300 vehículos por día que circulan la intersección.

El general todos los movimientos son de similar magnitud, pero se destacan los pasantes de Goycochea con el 38% del total registrado.

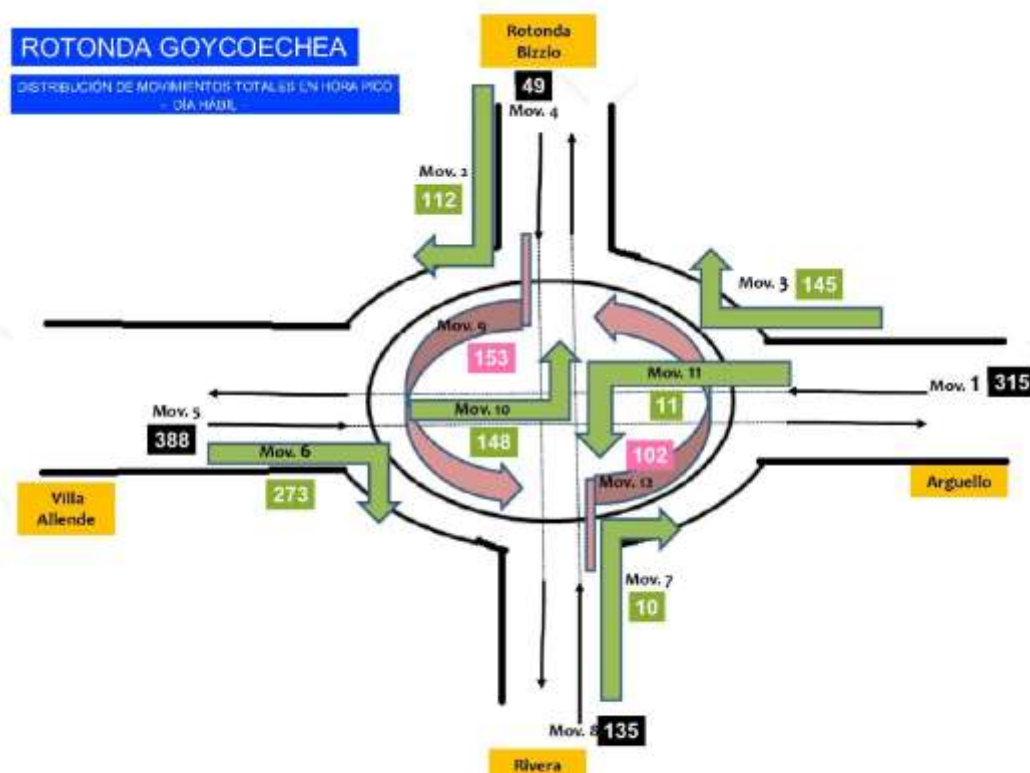


Figura N° 86

Act. 12 - DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS PERSONAS OCUPADAS POR RAMA DE ACTIVIDAD

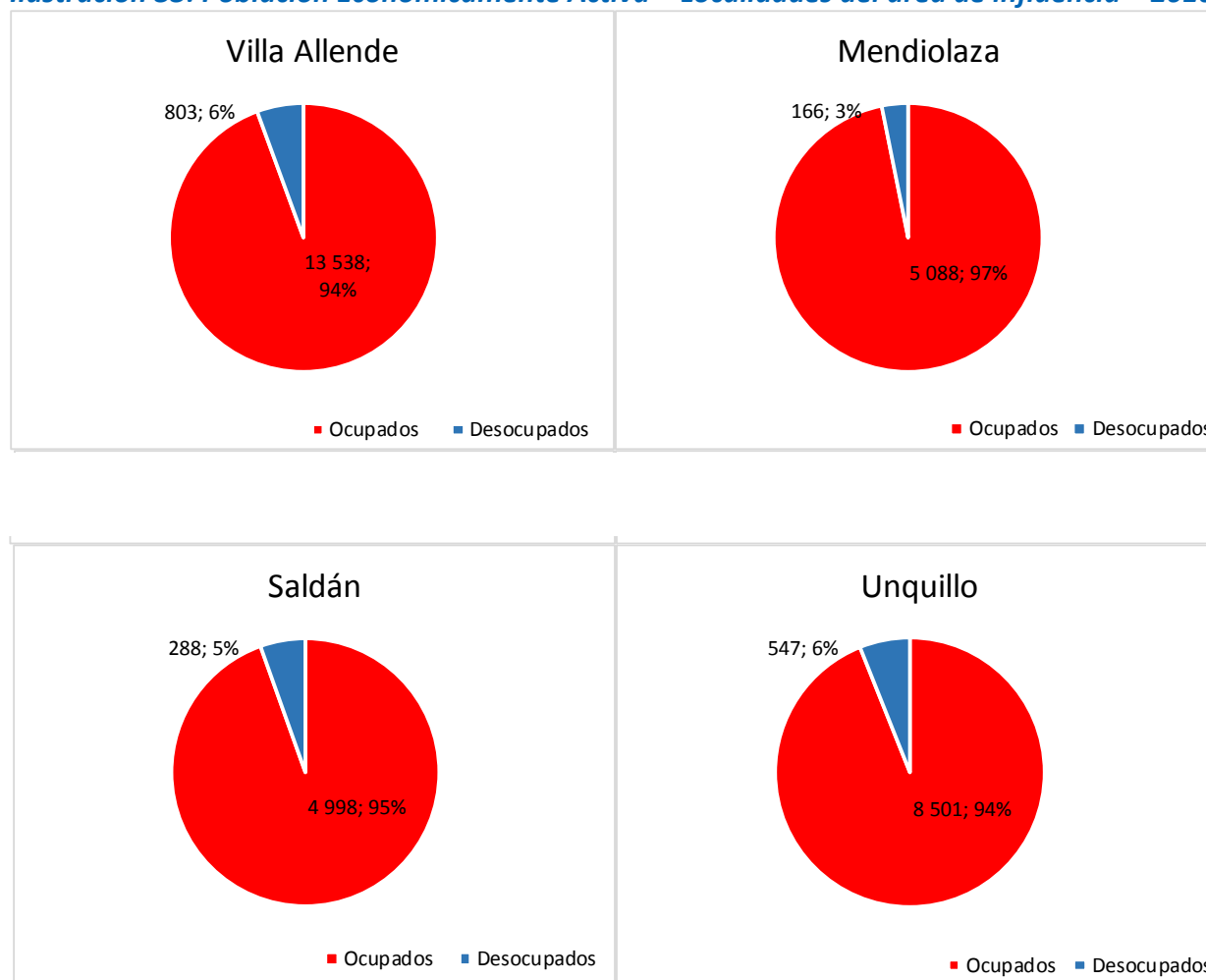
Ocupados y desocupados

Villa Allende se encuentra bajo regímenes de promoción de actividades productivas, industriales y turísticas de la Provincia de Córdoba, régimen de promoción de exportaciones de Agencia Pro-Córdoba⁴. Cuenta con una Zona Industrial, delimitada Norte y Este con el Arroyo Chico, al Sur con calle Uriburu y su proyección, y al Oeste con el límite del radio municipal.

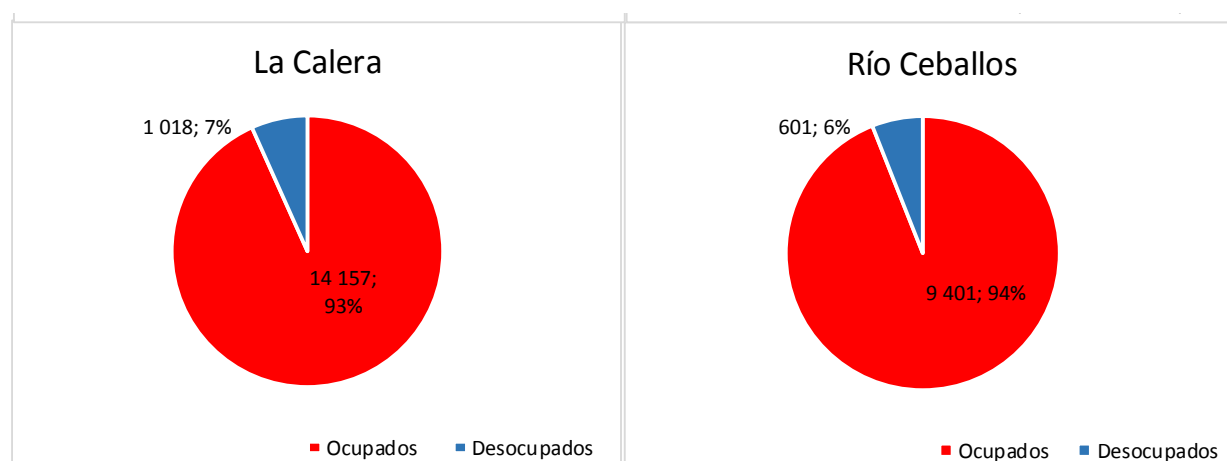
Desde el punto de vista del mercado laboral, la localidad presenta una baja tasa de desempleo (5,6%), teniendo el sector privado una gran relevancia en la demanda de empleos formales (78,6%).

En general, el nivel de desempleo en las localidades estudiadas es bajo, entre 3,2% (Mendiolaza) y 6,7% (La Calera). Esto implica que ya en 2010 diariamente se movilizaban más de 55,7 mil personas por razones laborales y casi 3,5 mil buscaban trabajo.

Ilustración 33: Población Económicamente Activa – Localidades del área de influencia – 2010



4 Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.



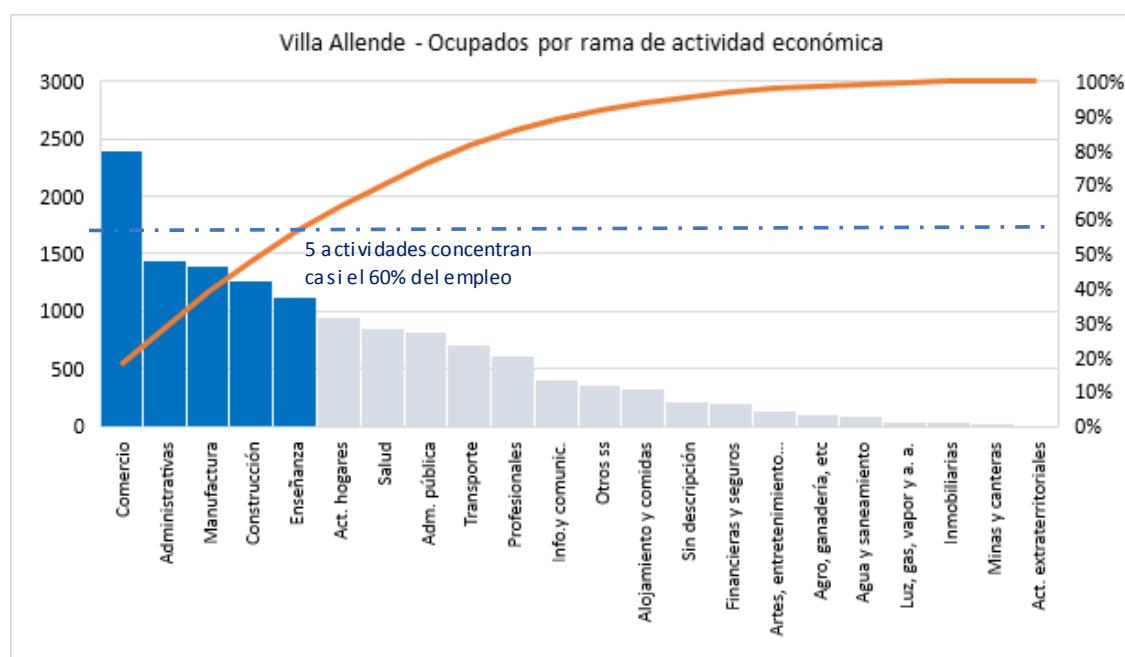
Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Ocupación por rama de actividad económica

Como se mencionó previamente, la dinámica demográfica y territorial de Villa Allende está originando un marcado proceso de transformación, pasando de ser una ciudad dormitorio a una ciudad con desarrollo de actividades económicas locales, predominantemente servicios. Esto se evidencia en la alta participación de sectores como Comercio, Manufactura o Construcción en la generación de empleo.

Este patrón en la distribución del empleo se repite en la conurbación formada por Unquillo, La Calera, Río Ceballos, Mendiolaza, Saldán y la propia Villa Allende permitiendo intuir con ciertas limitaciones⁵ la conformación de la matriz productiva de los municipios. Este desarrollo de actividades típicamente locales retroalimenta el crecimiento poblacional y económico y genera una creciente demanda de servicios e infraestructura por parte de los habitantes.

Ilustración 34: Ocupados por rama de actividad económica – Villa Allende – 2010



Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

⁵ La principal limitación es que no está determinado el municipio se lleva a cabo la actividad laboral. No se cuenta con dicha información sólo se conoce el lugar donde habita la persona ocupada.

La ilustración 6 permite apreciar que, según información del Censo 2010, las personas ocupadas que viven en Villa Allende concentran el 60% de sus actividades en sólo 5 ramas: Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; Actividades administrativas y servicios de apoyo; Industria manufacturera; Construcción y Enseñanza. La naturaleza local de estas actividades permite respaldar la hipótesis de que este municipio ha adquirido peso propio en cuanto a su realidad socioeconómica.

También queda de manifiesto el potencial que tienen actividades asociadas al turismo, como Alojamiento y Comidas (en 2010 explicaban el 2% del empleo) ya que Villa Allende posee una interesante oferta, se encuentra rodeada por las ondulaciones de las Sierras Chicas subrayando la belleza de los paisajes cruzados por varios cursos.

En la Tabla 9 se muestra en qué rama de actividad se ocupan los habitantes de cada localidad. Es interesante notar que no toda la actividad de estas personas se desarrolla en el mismo municipio, por lo que existe un porcentaje (que no podemos medir) que se traslada a otras localidades a realizar su trabajo. Teniendo esto en cuenta se pueden identificar algunas características interesantes que dan cuenta de la importancia relativa de las diferentes ramas de actividad económica:

- En Saldán y Unquillo la Industria Manufacturera es la principal rama de actividad en términos de ocupación laboral (20% y 19% del empleo respectivamente)
- En La Calera la Construcción es la actividad económica en la que mayor proporción de habitantes se ocupan, 18%; seguida de Administración pública y defensa, planes de seguro social obligatorio, 11%
- Mendiola y Río Ceballos tienen un perfil similar al de Villa Allende: comparten las principales 5 ramas de actividad económica en términos de empleo, siendo la más relevante el Comercio. Diferenciándose de Villa Allende en cuanto a la segunda rama con mayor importancia relativa, que para estos municipios es la Manufactura.

Tabla 9: Ocupados por rama de actividad económica – Municipios del área de influencia – 2010

	Villa Allende		La Calera		Mendiola	
Total	13.491	100%	14.063	100%	5.036	100%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	2.394	18%	2.161	15%	936	19%
Actividades administrativas y servicios de apoyo	1.442	11%	1.280	9%	434	9%
Industria manufacturera	1.396	10%	1.342	10%	536	11%
Construcción	1.274	9%	2.512	18%	350	7%
Enseñanza	1.131	8%	811	6%	576	11%
Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes	944	7%	1.023	7%	231	5%
Salud humana y servicios sociales	847	6%	538	4%	322	6%
Administración pública y defensa; planes de seguro social obligatorio	823	6%	1.529	11%	334	7%
Transporte y almacenamiento	710	5%	919	7%	247	5%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	606	4%	249	2%	283	6%
Información y comunicación	399	3%	170	1%	232	5%
Otras actividades de servicios	357	3%	458	3%	91	2%
Alojamiento y servicios de comidas	328	2%	372	3%	90	2%
Sin descripción	210	2%	194	1%	144	3%
Actividades financieras y de seguros	192	1%	74	1%	68	1%
Artes, entretenimiento y recreación	132	1%	58	0%	66	1%

	Villa Allende		La Calera		Mendiolaza	
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	110	1%	47	0%	41	1%
Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	92	1%	211	2%	26	1%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	40	0%	56	0%	13	0%
Actividades inmobiliarias	40	0%	15	0%	14	0%
Explotación de minas y canteras	24	0%	44	0%	2	0%

Tabla 10 (continuación): Ocupados por rama de actividad económica

	R. Ceballos		Saldán		Unquillo	
Total	9.330	100%	4.975	100%	8.450	100%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	1.728	19%	819	16%	1.435	17%
Actividades administrativas y servicios de apoyo	884	9%	436	9%	775	9%
Industria manufacturera	1.381	15%	986	20%	1.588	19%
Construcción	738	8%	233	5%	708	8%
Enseñanza	740	8%	305	6%	657	8%
Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes	481	5%	591	12%	482	6%
Salud humana y servicios sociales	475	5%	219	4%	387	5%
Administración pública y defensa; planes de seguro social obligatorio	626	7%	281	6%	524	6%
Transporte y almacenamiento	554	6%	324	7%	554	7%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	205	2%	95	2%	133	2%
Información y comunicación	169	2%	96	2%	148	2%
Otras actividades de servicios	318	3%	145	3%	344	4%
Alojamiento y servicios de comidas	405	4%	171	3%	230	3%
Sin descripción	161	2%	63	1%	136	2%
Actividades financieras y de seguros	75	1%	40	1%	50	1%
Artes, entretenimiento y recreación	126	1%	30	1%	77	1%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	162	2%	50	1%	105	1%
Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	55	1%	58	1%	80	1%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	29	0%	23	0%	26	0%
Actividades inmobiliarias	12	0%	6	0%	8	0%
Explotación de minas y canteras	6	0%	4	0%	3	0%

Fuente: Elaboración propia sobre información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010

Act. 13 - Análisis de los patrones de movilidad (Motivo, modo y distribución de viajes)

A partir de la realización de la encuesta de origen y destino, se analizaron los resultados que se muestran a continuación.

La cantidad de hogares encuestados fueron 160 (en 160 viviendas), que contenían a 585 personas de todas las edades, de las cuales 565 tenían 4 años o más. Estas personas realizaron en un día hábil 1525 viajes. De esta manera se detectaron 3,66 personas/hogar, 9,54 viajes/hogar y 2,61 viajes/persona (de más de 3 años). Debe considerarse que en Villa Allende posee en la mayoría de sus actividades un horario discontinuo donde los habitantes regresan a su hogar al mediodía-siesta.

Expansión de la muestra, Coeficiente de expansión

Para determinar la expansión de la muestra se trabajó con el tamaño de la población. En base a los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, que se realiza regularmente por el Instituto Nacional De Estadísticas y Censos. Considerando que los radios y fracciones encuestados (correspondientes a denominaciones de metodología del INDEC) poseen 8142 hogares en el Censo 2010.

Por otro lado, el INDEC publica las proyecciones de población intercensales por departamento. (Tabla "Población estimada al 1 de julio de cada año calendario por sexo, según departamento. Provincia de Córdoba. Años 2010-2025). Según esta información, en el 2017 existiría un 21,94% más de población que en ocasión del censo. Según esta situación la cantidad de hogares al 2017 resultarían ser 9.929.

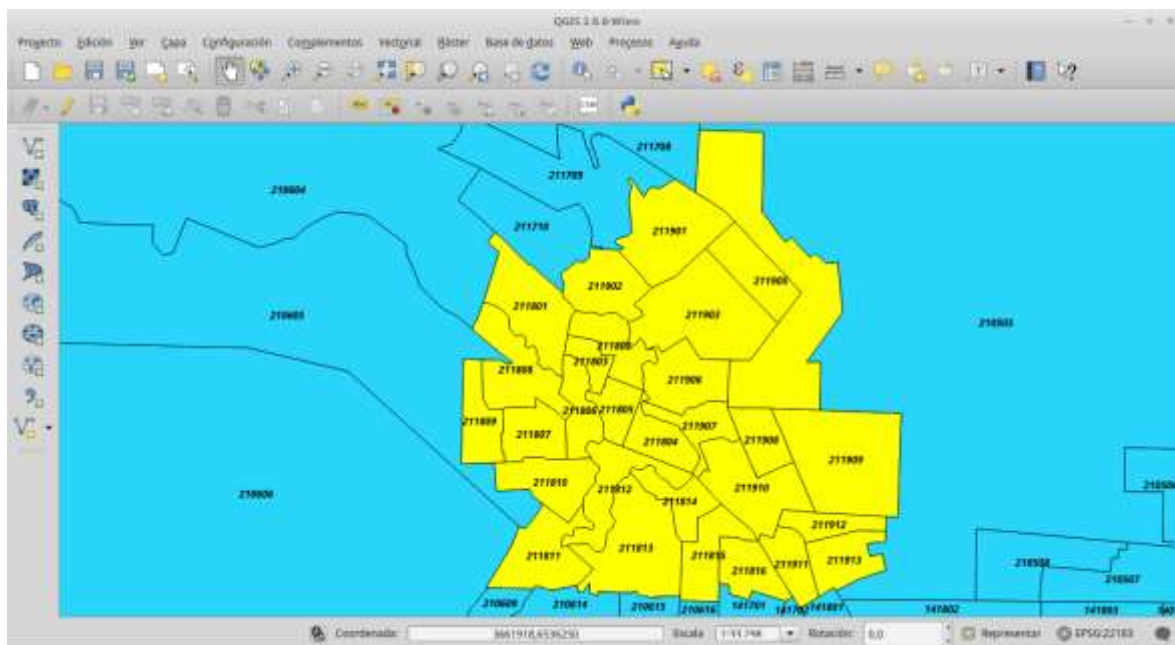


Figura N° 87: Radios y fracciones censales consideradas en el análisis

De esta manera el coeficiente de expansión que se utilizó resulta:

$$CE = 9929 / 160 = 62,05625$$

De esta manera, la cantidad de viajes realizados será de 94.636 viajes/día hábil.

La distribución de motivos se muestra en la tabla y figuras a continuación.

MOTIVO	Cantidad Muestra	%	%	Expansión Viajes/día
Regreso al Hogar	662	43%		41.081
Lugar de Trabajo	188	12%	22%	11.667
Estudio	154	10%	18%	9.557
Compras	154	10%	18%	9.557
Acompañar a miembro de hogar	98	6%	11%	6.082
Social recreación, gastronomía	49	3%	6%	3.041
Salud	46	3%	5%	2.855
Trámite Personal	45	3%	5%	2.793
Deporte	45	3%	5%	2.793
Asuntos de trabajo	43	3%	5%	2.668
Familiar	29	2%	3%	1.800
Otro	9	1%	1%	559
Acompañar a no miembro hogar	3	0%	0%	186
Total	1525	100%	100%	94.639
Total excluyendo regreso hogar	863			

Nota: Ligeras diferencias en datos expandidos se deben a errores de redondeo

Tabla N° 16: Distribución de motivos

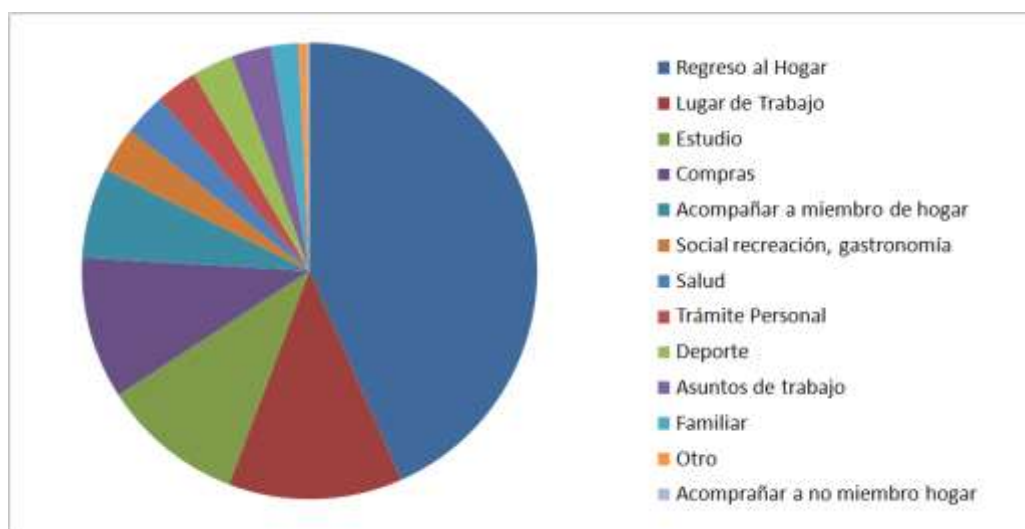


Figura N°88: Distribución de motivos



Figura N° 89: Distribución de motivos (sin "regreso al hogar")

Por otro lado se puede analizar la distribución de medios de transporte utilizados

	Cantidad Muestra	Porcentaje	Expansión viajes/día
Automóvil particular	822	54%	51.010
Totalmente a pie	371	24%	23.023
Colectivo	189	12%	11.729
Motocicleta	68	4%	4.220
Transporte escolar	22	1%	1.365
Taxi	21	1%	1.303
Combi	10	1%	621
Remís	8	1%	496
Bicicleta	8	1%	496
Bus de empresa	3	0%	186
Otro, especifique.	3	0%	186
Total	1525	100%	94.635

Nota: Ligeras diferencias en datos expandidos se deben a errores de redondeo

Tabla N° 17: Medios de transporte utilizados

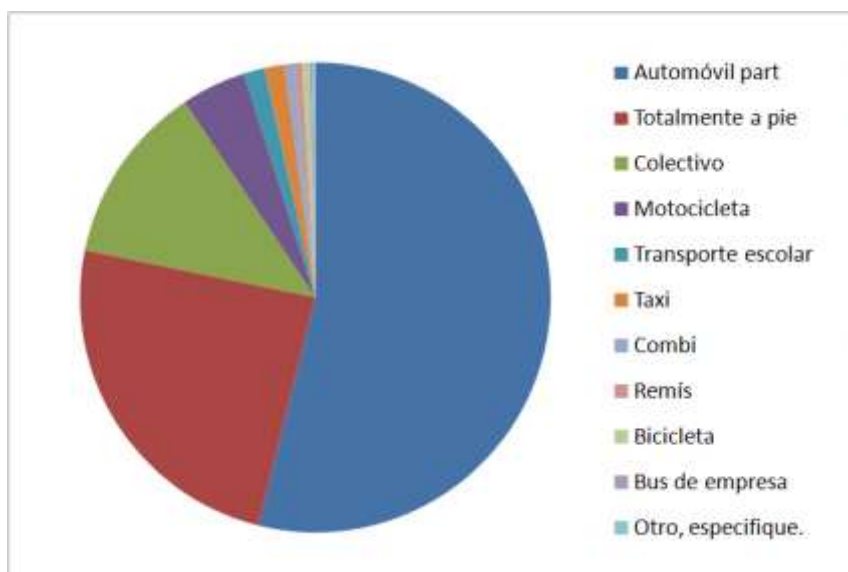


Figura N° 90: Medios de transporte utilizados

En cuanto a los orígenes y destinos, puede mencionarse, en un primer análisis que los viajes que tienen origen y destino conjunto en la ciudad de Villa Allende (o sea son viajes totalmente internos) son 885 (un 58% del total) y aquellos que la vinculan con otras localidades son 639 (el restante 42%).

Para hacer un análisis más detallado de esta información se han identificado zonas de transporte de acuerdo a la siguiente caracterización: las zonas internas a Villa Allende se han denominado con números 1; 2; 3; 3.1; 4; 5; 6. Total siete zonas. La zona 1 es la zona caracterizada por el Centro de Villa Allende. Las ciudades externas se han identificado con zona de destino y se denominaron: CAL (La Calera), CBA (Córdoba), MLZ (Mendiolaza), RCB (Río Ceballos), SLD (Saldán), UNQ (Unquillo). Localidades fuera de este listado se asociaron con un origen de acuerdo a la vinculación con estas ciudades (por ejemplo Agua de Oro se asoció con Río Ceballos).



Figura N° 91: Zonificación de encuesta Origen Destino

Con esta zonificación solo 6 celdas de 169 poseen más de 3% de los viajes (sumando 25% del total) y 13 de 169 celdas poseen más de 2% de los viajes (sumando un 42% del total de viajes). La figura a continuación muestra un histograma de cantidad de celdas en la matriz con la zonificación seleccionada en función de la cantidad de viajes en ellas (expresadas en %).

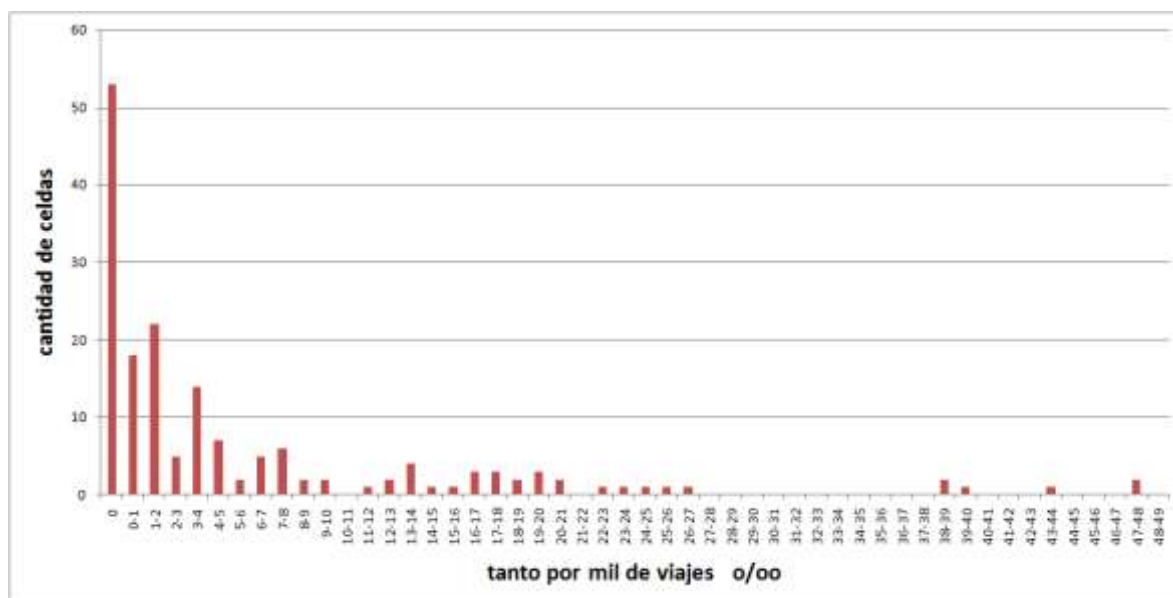


Figura N° 92: Cantidad de viajes en celdas según zonificación seleccionada.

La matriz de OD total puede observarse en las siguientes tablas.

Destino		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total
Origen	1	73	29	39	10	28	30	35		29	1			3	277
	2	31	20	12	1	7	25	10		11	1			3	121
	3	40	10	28	5	6	18	5	2	27	5	1	1	4	152
	3,1	12	1	5	14	4	10	2		6				2	56
	4	32	5	6	3	7	7	14	1	25			3	1	104
	5	27	21	21	11	8	72	19	13	67	4	2	2		267
	6	37	10	3	3	12	22	36	8	58	5	3		4	201
	CAL			2		1	13	7	25	7				1	56
	CBA	21	11	23	7	26	58	60	7	19	6			1	239
	MLZ	5	3	5			5	5				1			24
	RCB	1		1			2	2							6
	SLD			1		3	2								6
	UNQ	2	2	4		1	1	3		2	1				16
	Total	281	112	150	54	103	265	198	56	251	23	7	6	19	1525

Tabla N° 18: Encuesta de Origen y Destino expresada en total de viajes encuestados

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	48	19	26	7	18	20	23		19	1			2	182	
	2	20	13	8	1	5	16	7		7	1			2	79	
	3	26	7	18	3	4	12	3	1	18	3	1	1	3	100	
	3,1	8	1	3	9	3	7	1		4				1	37	
	4	21	3	4	2	5	5	9	1	16			2	1	68	
	5	18	14	14	7	5	47	12	9	44	3	1	1		175	
	6	24	7	2	2	8	14	24	5	38	3	2		3	132	
	CAL			1		1	9	5	16	5					1	37
	CBA	14	7	15	5	17	38	39	5	12	4				1	157
	MLZ	3	2	3			3	3				1				16
	RCB	1		1			1	1								4
	SLD			1		2	1									4
	UNQ	1	1	3		1	1	2		1	1					10
Total		184	73	98	35	68	174	130	37	165	15	5	4	12	1000	

Tabla N° 19: Encuesta de Origen y Destino expresada en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	4.530	1.800	2.420	621	1.738	1.862	2.172	0	1.800	62	0	0	186	17.190
	2	1.924	1.241	745	62	434	1.551	621	0	683	62	0	0	186	7.509
	3	2.482	621	1.738	310	372	1.117	310	124	1.676	310	62	62	248	9.433
	3,1	745	62	310	869	248	621	124	0	372	0	0	0	124	3.475
	4	1.986	310	372	186	434	434	869	62	1.551	0	0	186	62	6.454
	5	1.676	1.303	1.303	683	496	4.468	1.179	807	4.158	248	124	124	0	16.569
	6	2.296	621	186	186	745	1.365	2.234	496	3.599	310	186	0	248	12.473
	CAL	0	0	124	0	62	807	434	1.551	434	0	0	0	62	3.475
	CBA	1.303	683	1.427	434	1.613	3.599	3.723	434	1.179	372	0	0	62	14.831
	MLZ	310	186	310	0	0	310	310	0	0	0	62	0	0	1.489
	RCB	62	0	62	0	0	124	124	0	0	0	0	0	0	372
	SLD	0	0	62	0	186	124	0	0	0	0	0	0	0	372
	UNQ	124	124	248	0	62	62	186	0	124	62	0	0	0	993
Total	17.438	6.950	9.308	3.351	6.392	16.445	12.287	3.475	15.576	1.427	434	372	1.179	94.636	

Tabla N° 20: Encuesta de Origen y Destino Expandida, en cantidad de viajes totales

Las tablas a continuación representan la distribución por motivos y por medio de transporte:

- Motivos: Regreso al hogar; Trabajo o estudios; Otros motivos
- Medios: Caminata o bicicletas; Autos o taxis; Ómnibus
- Medios (segunda clasificación): No motorizados (caminata o bicicletas); Motorizados individuales (autos, taxis, remises, motocicletas, etc.); Motorizados colectivos (ómnibus, escolares, ómnibus de empresa, combis, etc.)

Las diferencias en los totales se deben a respuestas “No sabe/No contesta”.

Sobre la base de los procesos realizados pueden realizarse los siguientes comentarios.

MOTIVO REGRESO AL HOGAR

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	29	26	39	8	18	22	30						172	
	2	3	10	11	1	4	11	8		1				49	
	3			13		2	1		1	1				18	
	3,1	2		5	8	2	5	1						23	
	4	2	1	4	1	1	4	10						23	
	5	4	9	18	6	1	35	11	2					86	
	6	4	1	3	1	1	7	18	2					37	
	CAL			1		1	11	5	13						31
	CBA	15	10	23	7	15	53	53	4						180
	MLZ	4	2	5			4	5							20
	RCB	1		1			2	2							6
	SLD			1		3	2								6
UNQ	1	2	4		1		3							11	
Total	65	61	128	32	49	157	146	22	2					662	

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	44	39	59	12	27	33	45							260	
	2	5	15	17	2	6	17	12		2					74	
	3			20		3	2		2	2					27	
	3,1	3		8	12	3	8	2							35	
	4	3	2	6	2	2	6	15							35	
	5	6	14	27	9	2	53	17	3						130	
	6	6	2	5	2	2	11	27	3						56	
	CAL			2		2	17	8	20						47	
	CBA	23	15	35	11	23	80	80	6						272	
	MLZ	6	3	8			6	8							30	
RCB	2		2			3	3							9		
SLD			2		5	3								9		
UNQ	2	3	6		2			5						17		
Total		98	92	193	48	74	237	221	33	3					1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	1.800	1.613	2.420	496	1.117	1.365	1.862						10.674	
	2	186	621	683	62	248	683	496		62				3.041	
	3			807		124	62		62	62				1.117	
	3,1	124		310	496	124	310	62						1.427	
	4	124	62	248	62	62	248	621						1.427	
	5	248	559	1.117	372	62	2.172	683	124					5.337	
	6	248	62	186	62	62	434	1.117	124					2.296	
	CAL			62		62	683	310	807					1.924	
	CBA	931	621	1.427	434	931	3.289	3.289	248					11.170	
	MLZ	248	124	310			248	310						1.241	
	RCB	62		62			124	124						372	
	SLD			62		186	124							372	
	UNQ	62	124	248		62		186						683	
Total	4.034	3.785	7.943	1.986	3.041	9.743	9.060	1.365	124					41.081	

Tabla expandida

MOTIVO TRABAJO O ESTUDIO

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	10	1		1	5	2			15			3	37	
	2	8	5				8	1		6	1		3	32	
	3	18	6	7	1	2	7	4	1	15	5	1	1	68	
	3,1	5	1		1		3	1		4				15	
	4	8	3	1		4	1	3		11			1	1	33
	5	2	8	2	3	4	15		7	43	3		1		88
	6	8	6		1	4	3	4	3	38	2	3		2	74
	CAL			1					8	5				1	15
	CBA	2				2	2	1		8	5				20
	MLZ						1					1			2
RCB															
SLD															
UNQ										1				1	
Total	61	30	11	7	21	42	14	19	145	17	5	3	10	385	

Tabla de total encuestado

Destino																
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total		
O r i g e n	1	26	3		3	13	5			39				8	96	
	2	21	13				21	3		16	3			8	83	
	3	47	16	18	3	5	18	10	3	39	13	3	3		177	
	3,1	13	3		3		8	3		10					39	
	4	21	8	3		10	3	8		29			3	3	86	
	5	5	21	5	8	10	39		18	112	8		3		229	
	6	21	16		3	10	8	10	8	99	5	8		5	192	
	CAL			3					21	13				3	39	
	CBA	5				5	5	3		21	13				52	
	MLZ						3					3			5	
RCB																
SLD																
UNQ										3				3		
Total	158	78	29	18	55	109	36	49	377	44	13	8	26	1000		

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	621	62		62	310	124		931				186	2.296	
	2	496	310			496	62		372	62			186	1.986	
	3	1.117	372	434	62	124	434	248	62	931	310	62	62	4.220	
	3,1	310	62		62		186	62	248					931	
	4	496	186	62		248	62	186	683			62	62	2.048	
	5	124	496	124	186	248	931		434	2.668	186		62	5.461	
	6	496	372		62	248	186	248	186	2.358	124	186	124	4.592	
	CAL			62					496	310				62	931
	CBA	124				124	124	62		496	310				1.241
	MLZ						62					62			124
	RCB														
	SLD														
	UNQ										62				62
Total	3.785	1.862	683	434	1.303	2.606	869	1.179	8.998	1.055	310	186	621	23.892	

Tabla expandida

MOTIVO OTROS MOTIVOS

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	34	2		1	5	6	5		14	1			68	
	2	20	5	1		3	6	1		4				40	
	3	22	4	8	4	2	10	1		11			4	66	
	3,1	5			5	2	2			2			2	18	
	4	22	1	1	2	2	2	1	1	14			2	48	
	5	21	4	1	2	3	22	8	4	24	1	2	1	93	
	6	25	3		1	7	12	14	3	20	3			2	90
	CAL						2	2	4	2					10
	CBA	4	1			9	3	6	3	11	1			1	39
	MLZ	1	1												2
RCB															
SLD															
UNQ	1					1				2				4	
Total	155	21	11	15	33	66	38	15	104	6	2	3	9	478	

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	71	4		2	10	13	10		29	2				142	
	2	42	10	2		6	13	2		8					84	
	3	46	8	17	8	4	21	2		23				8	138	
	3,1	10			10	4	4			4				4	38	
	4	46	2	2	4	4	4	2	2	29			4		100	
	5	44	8	2	4	6	46	17	8	50	2	4	2		195	
	6	52	6		2	15	25	29	6	42	6			4	188	
	CAL						4	4	8	4					21	
	CBA	8	2			19	6	13	6	23	2			2	82	
MLZ	2	2												4		
RCB																
SLD																
UNQ	2					2				4				8		
Total	324	44	23	31	69	138	79	31	218	13	4	6	19	1000		

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	2.110	124		62	310	372	310		869	62			4.220	
	2	1.241	310	62		186	372	62		248				2.482	
	3	1.365	248	496	248	124	621	62		683			248	4.096	
	3,1	310			310	124	124			124			124	1.117	
	4	1.365	62	62	124	124	124	62	62	869			124	2.979	
	5	1.303	248	62	124	186	1.365	496	248	1.489	62	124	62	5.771	
	6	1.551	186		62	434	745	869	186	1.241	186			124	5.585
	CAL						124	124	248	124					621
	CBA	248	62			559	186	372	186	683	62			62	2.420
	MLZ	62	62												124
	RCB														
	SLD														
	UNQ	62					62			124					248
Total	9.619	1.303	683	931	2.048	4.096	2.358	931	6.454	372	124	186	559	29.663	

Tabla expandida

MEDIO CAMINATA O BICICLETA

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	35	12	18	3	12	8	6					1	95	
	2	14	14	2		6	14	1		1				52	
	3	19	3	11	1		6	1		9			2	52	
	3,1	2		1	8	1	2							14	
	4	12	3			3	1	10				2	1	32	
	5	7	11	7	1	1	43	7						77	
	6	8	1	1		6	7	15						38	
	CAL														
	CBA	1	1	10						3					15
	MLZ														
	RCB														
	SLD					2								2	
	UNQ			1		1								2	
	Total	98	45	51	13	32	81	40		13			2	4	379

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	92	32	47	8	32	21	16						3	251	
	2	37	37	5		16	37	3		3					137	
	3	50	8	29	3		16	3		24				5	137	
	3,1	5		3	21	3	5								37	
	4	32	8			8	3	26					5	3	84	
	5	18	29	18	3	3	113	18							203	
	6	21	3	3		16	18	40							100	
	CAL															
	CBA	3	3	26						8						40
	MLZ															
	RCB															
	SLD					5									5	
	UNQ			3		3									5	
	Total	259	119	135	34	84	214	106		34			5	11	1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	2.172	745	1.117	186	745	496	372					62	5.895	
	2	869	869	124		372	869	62		62				3.227	
	3	1.179	186	683	62		372	62		559			124	3.227	
	3,1	124		62	496	62	124							869	
	4	745	186			186	62	621				124	62	1.986	
	5	434	683	434	62	62	2.668	434						4.778	
	6	496	62	62		372	434	931						2.358	
	CAL														
	CBA	62	62	621						186					931
	MLZ														
	RCB														
	SLD					124								124	
	UNQ			62		62								124	
	Total	6.082	2.793	3.165	807	1.986	5.027	2.482		807			124	248	23.519

Tabla expandida

MEDIO AUTO O TAXI

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	65	22	33	9	26	27	31		20	1		3	237	
	2	24	18	9	1	7	20	6		8	1		2	96	
	3	33	8	19	5	3	12	3	1	19		1	4	108	
	3,1	11	1	5	8	2	5	2		5			2	41	
	4	28	4	3	1	7	5	13		16		2	1	80	
	5	25	18	14	7	6	68	18	13	53	1	2	2	227	
	6	35	6	1	2	11	20	36	7	46	5	2	2	173	
	CAL			1			13	6	25	5			1	51	
	CBA	14	9	17	7	15	44	47	5	17	4		1	180	
	MLZ	5	3				1	5				1		15	
RCB			1			2	2						5		
SLD					2	2							4		
UNQ	2	1	4		1	1	1		2	1			13		
Total	242	90	107	40	80	220	170	51	191	13	6	4	16	1230	

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	53	18	27	7	21	22	25		16	1			2	193	
	2	20	15	7	1	6	16	5		7	1			2	78	
	3	27	7	15	4	2	10	2	1	15		1		3	88	
	3,1	9	1	4	7	2	4	2		4				2	33	
	4	23	3	2	1	6	4	11		13			2	1	65	
	5	20	15	11	6	5	55	15	11	43	1	2	2		185	
	6	28	5	1	2	9	16	29	6	37	4	2		2	141	
	CAL			1			11	5	20	4				1	41	
	CBA	11	7	14	6	12	36	38	4	14	3				1	146
	MLZ	4	2				1	4				1				12
RCB			1			2	2								4	
SLD					2	2									3	
UNQ	2	1	3		1	1	1		2	1					11	
Total		197	73	87	33	65	179	138	41	155	11	5	3	13	1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	4.034	1.365	2.048	559	1.613	1.676	1.924		1.241	62			186	14.707
	2	1.489	1.117	559	62	434	1.241	372		496	62			124	5.957
	3	2.048	496	1.179	310	186	745	186	62	1.179		62		248	6.702
	3,1	683	62	310	496	124	310	124		310				124	2.544
	4	1.738	248	186	62	434	310	807		993			124	62	4.965
	5	1.551	1.117	869	434	372	4.220	1.117	807	3.289	62	124	124		14.087
	6	2.172	372	62	124	683	1.241	2.234	434	2.855	310	124		124	10.736
	CAL			62			807	372	1.551	310				62	3.165
	CBA	869	559	1.055	434	931	2.730	2.917	310	1.055	248			62	11.170
	MLZ	310	186				62	310				62			931
RCB			62			124	124							310	
SLD					124	124								248	
UNQ	124	62	248		62	62	62		124	62				807	
Total	15.018	5.585	6.640	2.482	4.965	13.652	10.550	3.165	11.853	807	372	248	993	76.329	

Tabla expandida

MEDIO OMNIBUS

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	7	2	4	1	2	3	3		9				31	
	2	2	2	1			4	4		3			1	17	
	3	5	1	4				1	1	7	4		1	24	
	3,1	1			6	1	1			1				10	
	4	3	1		1		2	1		9			1	18	
	5	1	2	1	2	2	4	1		14	3			30	
	6	1	4	1	1	1	2			10		1		23	
	CAL			1						2					3
	CBA	7	2	5		11	14	10	2	2	2				55
	MLZ			4			3								7
RCB	1													1	
SLD			1		1									2	
UNQ		1					2							3	
Total	28	15	22	11	18	33	22	3	57	9	1	2	3	224	

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	31	9	18	4	9	13	13		40					138	
	2	9	9	4			18	18		13				4	76	
	3	22	4	18				4	4	31	18		4		107	
	3,1	4			27	4	4			4					45	
	4	13	4		4		9	4		40			4		80	
	5	4	9	4	9	9	18	4		63	13				134	
	6	4	18	4	4	4	9			45		4		9	103	
	CAL			4							9					13
	CBA	31	9	22		49	63	45	9	9	9					246
	MLZ			18			13									31
RCB	4														4	
SLD			4		4										9	
UNQ		4					9								13	
Total		125	67	98	49	80	147	98	13	254	40	4	9	13	1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	434	124	248	62	124	186	186		559				1.924	
	2	124	124	62			248	248		186			62	1.055	
	3	310	62	248				62	62	434	248		62	1.489	
	3,1	62			372	62	62			62				621	
	4	186	62		62		124	62		559			62	1.117	
	5	62	124	62	124	124	248	62		869	186			1.862	
	6	62	248	62	62	62	124			621		62	124	1.427	
	CAL			62						124					186
	CBA	434	124	310		683	869	621	124	124	124				3.413
	MLZ			248			186								434
RCB	62													62	
SLD			62		62									124	
UNQ		62					124							186	
Total	1.738	931	1.365	683	1.117	2.048	1.365	186	3.537	559	62	124	186	13.901	

Tabla expandida

MEDIO NO MOTORIZADO

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	35	12	18	3	12	8	6					1	95	
	2	14	14	2		6	14	1		1				52	
	3	19	3	11	1		6	1		9			2	52	
	3,1	2		1	8	1	2							14	
	4	12	3			3	1	10					2	1	32
	5	7	11	7	1	1	43	7							77
	6	8	1	1		6	7	15							38
	CAL														
	CBA	1	1	10						3					15
	MLZ														
	RCB														
	SLD					2									2
	UNQ			1		1									2
	Total	98	45	51	13	32	81	40		13			2	4	379

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	92	32	47	8	32	21	16						3	251	
	2	37	37	5		16	37	3		3					137	
	3	50	8	29	3		16	3		24				5	137	
	3,1	5		3	21	3	5								37	
	4	32	8			8	3	26					5	3	84	
	5	18	29	18	3	3	113	18							203	
	6	21	3	3		16	18	40							100	
	CAL															
	CBA	3	3	26						8						40
	MLZ															
RCB																
SLD						5									5	
UNQ			3			3									5	
Total		259	119	135	34	84	214	106		34			5	11	1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	2.172	745	1.117	186	745	496	372					62	5.895	
	2	869	869	124		372	869	62		62				3.227	
	3	1.179	186	683	62		372	62		559			124	3.227	
	3,1	124		62	496	62	124							869	
	4	745	186			186	62	621				124	62	1.986	
	5	434	683	434	62	62	2.668	434						4.778	
	6	496	62	62		372	434	931						2.358	
	CAL														
	CBA	62	62	621						186					931
	MLZ														
	RCB														
	SLD					124								124	
	UNQ			62		62								124	
	Total	6.082	2.793	3.165	807	1.986	5.027	2.482		807			124	248	23.519

Tabla expandida

MOTORIZADO INDIVIDUAL (AUTO TAXI MOTOCICLETAS ETC)

	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	general	
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	31	31	15	17	6	14	19	26		20	1			2	151	
	15	15	4	9	1	1	7	5		7	1			2	52	
	16	16	6	13	4	6	12	3	1	11	1	1		2	76	
	9	9	1	4		2	5	2		5				2	30	
	17	17	1	6	2	4	4	3	1	16					54	
	19	19	8	13	8	5	25	11	13	53	1	2	2		160	
	28	28	5	1	2	5	13	21	8	48	5	2		2	140	
	CAL			1		1	13	7	25	5				1	53	
	CBA	13	8	8	7	15	44	49	5	14	4				1	168
	MLZ	5	3	1			2	5				1				17
	RCB			1			2	2								5
	SLD						2									2
UNQ	2	1	3			1	1		2	1					11	
Total	155	52	77	30	53	149	135	53	181	14	6	2	12	919		

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	34	16	18	7	15	21	28		22	1			2	164	
	2	16	4	10	1	1	8	5		8	1			2	57	
	3	17	7	14	4	7	13	3	1	12	1	1		2	83	
	3,1	10	1	4		2	5	2		5				2	33	
	4	18	1	7	2	4	4	3	1	17					59	
	5	21	9	14	9	5	27	12	14	58	1	2	2		174	
	6	30	5	1	2	5	14	23	9	52	5	2		2	152	
	CAL			1		1	14	8	27	5				1	58	
	CBA	14	9	9	8	16	48	53	5	15	4				1	183
MLZ	5	3	1			2	5				1				18	
RCB			1			2	2								5	
SLD						2									2	
UNQ	2	1	3			1	1		2	1					12	
Total	169	57	84	33	58	162	147	58	197	15	7	2	13	1000		

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	1.924	931	1.055	372	869	1.179	1.613		1.241	62			124	9.370
	2	931	248	559	62	62	434	310		434	62			124	3.227
	3	993	372	807	248	372	745	186	62	683	62	62		124	4.716
	3,1	559	62	248		124	310	124		310				124	1.862
	4	1.055	62	372	124	248	248	186	62	993					3.351
	5	1.179	496	807	496	310	1.551	683	807	3.289	62	124	124		9.929
	6	1.738	310	62	124	310	807	1.303	496	2.979	310	124		124	8.688
	CAL			62		62	807	434	1.551	310				62	3.289
	CBA	807	496	496	434	931	2.730	3.041	310	869	248			62	10.425
	MLZ	310	186	62			124	310				62			1.055
	RCB			62			124	124							310
	SLD						124								124
UNQ	124	62	186			62	62		124	62				683	
Total	9.619	3.227	4.778	1.862	3.289	9.246	8.378	3.289	11.232	869	372	124	745	57.030	

Tabla expandida

MOTORIZADO COLECTIVO (OMNIBUS ESCOLARES ETC)

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	7	2	4	1	2	3	3		9				31	
	2	2	2	1			4	4		3			1	17	
	3	5	1	4				1	1	7	4		1	24	
	3,1	1			6	1	1			1				10	
	4	3	1		1		2	1		9			1	18	
	5	1	2	1	2	2	4	1		14	3			30	
	6	1	4	1	1	1	2			10		1		23	
	CAL			1						2					3
	CBA	7	2	5		11	14	10	2	2	2				55
	MLZ			4			3								7
RCB	1													1	
SLD			1		1									2	
UNQ		1					2							3	
Total	28	15	22	11	18	33	22	3	57	9	1	2	3	224	

Tabla de total encuestado

		Destino														
		1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	31	9	18	4	9	13	13		40					138	
	2	9	9	4			18	18		13				4	76	
	3	22	4	18				4	4	31	18		4		107	
	3,1	4			27	4	4			4					45	
	4	13	4		4		9	4		40			4		80	
	5	4	9	4	9	9	18	4		63	13				134	
	6	4	18	4	4	4	9			45		4		9	103	
	CAL			4						9						13
	CBA	31	9	22		49	63	45	9	9	9					246
MLZ			18			13									31	
RCB	4														4	
SLD			4		4										9	
UNQ		4					9								13	
Total		125	67	98	49	80	147	98	13	254	40	4	9	13	1000	

Tabla en tanto por mil o/oo

Destino															
	1	2	3	3,1	4	5	6	CAL	CBA	MLZ	RCB	SLD	UNQ	Total	
O r i g e n	1	434	124	248	62	124	186	186	559					1.924	
	2	124	124	62			248	248	186				62	1.055	
	3	310	62	248				62	62	434	248		62	1.489	
	3,1	62			372	62	62			62				621	
	4	186	62		62		124	62	559			62		1.117	
	5	62	124	62	124	124	248	62	869	186				1.862	
	6	62	248	62	62	62	124		621		62		124	1.427	
	CAL			62					124					186	
	CBA	434	124	310		683	869	621	124	124	124				3.413
	MLZ			248			186								434
	RCB	62													62
	SLD			62		62									124
UNQ		62					124							186	
Total	1.738	931	1.365	683	1.117	2.048	1.365	186	3.537	559	62	124	186	13.901	

Tabla expandida

Análisis de resultados de Estacionamiento

Se ha realizado un estudio de conteo de vehículos estacionados por cuadra. El objetivo del estudio es determinar el grado de ocupación de las plazas y si se encuentran puntos de concentración diferente según las horas.

El recorrido más afectado resulta ser la calle Goycoechea en la que se han puesto mayor énfasis en el relevamiento. La tabla a continuación muestra la evolución de la ocupación en el tiempo.

	Hora de inicio de recorrido			
	8:00	12:00	17:00	19:00
desde Manuel Gálvez a Paje. Córdoba	1	13	9	16
desde Pje Córdoba a Hugo Wast	6	20	14	21
desde Hugo Wast a Ricardo Rojas	10	22	22	29
desde Ricardo Rojas a Hipólito Yrigoyen	0	7	5	5
desde Echeverría a Maipú	15	13	12	12
desde Maipú a Av. Padre H Mariani	16	20	19	17
desde Av. Padre H Mariani a 9 de julio	16	24	15	24
desde 9 de julio a Rivera Indarte	10	20	15	11
desde Rivera Indarte a 25 de Mayo	14	20	18	20
desde 25 de Mayo a Rivadavia	13	19	13	18
desde Rivadavia a Del Carmen	14	16	11	18
desde Del Carmen a JJ de Urquiza	14	14	16	19
desde JJ de Urquiza a Güemes	5	9	8	6
desde Güemes a JL de Cabrera)	0	0	1	0
TOTAL	134	217	178	216
PORCENTUAL RESPECTO DEL MAX	62%	max=100%	82%	100%

Tabla N° 21: cantidad de vehículos estacionados por cuadra

Como primera medida se realizó una prueba chi2 para verificar que la distribución del estacionamiento era constante en todo el día. Si no fuera así hay cuerdas que sufren de mayor aglomeración en algunas horas. La hipótesis entonces es que la proporción de estacionados se distribuye constante en las cuerdas y no cambia con el tiempo. Se determinó un valor Chi2 de 36,1 (valor $p=0,602$), que comparado con un valor Chi2 crítico ($\alpha=5\%$)=54,6 no presenta evidencia suficiente para decir que la distribución cambia con el tiempo.

Como conclusión puede decirse que sobre la calle Goycoechea la distribución no cambia temporalmente (en otras palabras si a las 8 de la mañana en una cuadra había estacionado un 5% del total de vehículos estacionados en toda la Goycoechea, se mantendrá esa proporción a las 12 y a las 17 y a las 19hs).

Otra conclusión es que si se considera que la hora 12 es el máximo de estacionamiento, a las 8 de la mañana hay estacionados un 62%, a las 12 un 100% (obviamente), a las 17 hs un 82% y a las 19 hs alcanza casi un 100%. Estas proporciones no cambian de cuadra en cuadra.

Respecto del resto de las cuerdas relevadas, transversales a Goycoechea se realizó un análisis similar. El valor de Chi2 hallado es de 90,6 (valor $p=0,157$) que comparado con un valor crítico ($\text{sig}=5\%$) de 99,6 no aporta evidencia para rechazar la hipótesis de igual distribución. Con esto puede asumirse que no existen concentraciones temporales de vehículos en las calles transversales (en otras palabras si a las 8 de la mañana en una cuadra hay un 7% de los vehículos estacionados en todas las transversales, ese porcentaje se mantendrá a las 12, a las 17 y a las 19hs).

De manera análoga el análisis permite decir que el máximo de vehículos estacionados en laterales se encontró al mediodía y que a las 8 de la mañana había un 75% de ese valor, a las 17 hs un 90% de ese valor y a las 19 hs un 99% (casi el mismo valor que al mediodía). Estos valores no cambian de cuadra en cuadra.

	Hora de inicio de recorrido			
	8:00	12:00	17:00	19:00
MANUEL GALVEZ	3	4	4	8
PJE CORDOBA	7	9	11	10
HUGO WAST	7	6	13	12
EVARISTO CARRIEGO	3	13	13	13
RICARDO ROJAS	1	6	9	9
HIPOLITO YRIGOYEN	5	10	2	5
CATAMARCA	11	14	3	8
ECHEVERRIA	13	11	2	7
JUJUY	11	10	12	11
MAIPU	11	14	15	12
SGTO CABRAL	6	12	9	10
AV PADRE H MARIANI	10	11	10	12
BALCARCE	2	8	5	8
9 DE JULIO	7	15	12	13
PARANA	0	0	1	1
RIVERA INDARTE	3	9	8	12
25 DE MAYO	11	10	8	3
25 DE MAYO	10	10	10	11
LAPRIDA	8	12	8	18
RIVADAVIA	10	6	13	9
RICARDO BALBIN	9	6	4	5
DEL CARMEN	6	9	6	5
CASEROS	1	2	3	5
JJ DE URQUIZA	6	6	14	5
E. PEREZ BULNES	0	2	0	1
GÜEMES	0	1	0	0
JL DE CABRERA	0	0	0	1
TOTAL	161	216	195	214
PORCENTAJE DEL MAX	75%	Max=100%	90%	99%

Tabla N° 22: cantidad de vehículos estacionados por cuadra

Como conclusión se puede afirmar entonces que no existen concentraciones de estacionamiento temporal que requieran un tratamiento especial. Otra forma de ver el problema es que el estacionamiento, si bien es un problema estable temporalmente.

Otro estudio realizado consistió en la determinación de la renovación de estacionados. Para ello relevó aquellos autos que permanecían estacionados en diferentes intervalos de tiempo en un mismo lugar. Se consideró una muestra de tres cuerdas (en realidad dos cuerdas: una en la que estacionan a 45° y otra en la que estacionan de ambas manos lo que hace trescientos metros de relevamiento).

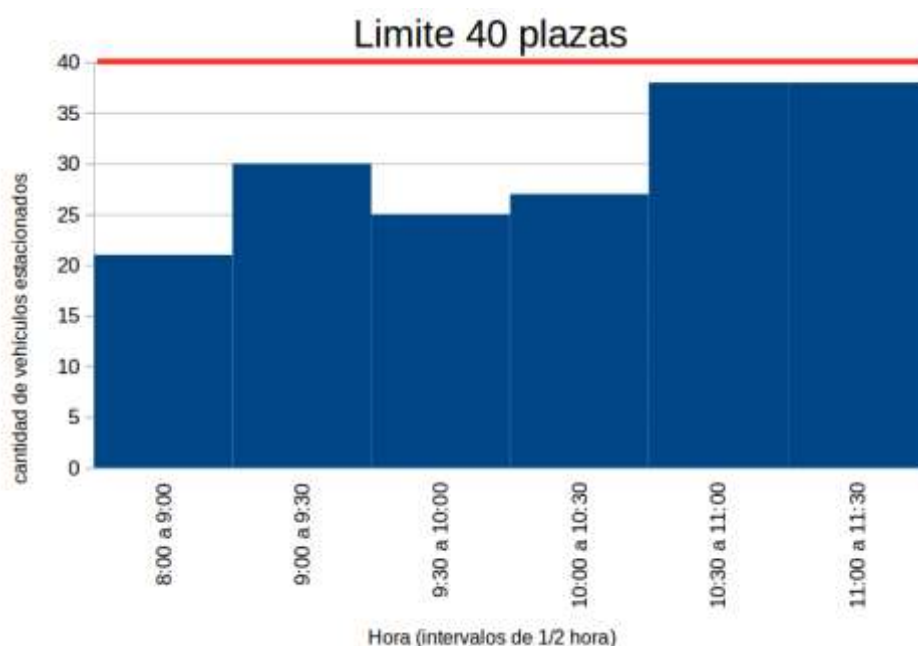


Figura N° 93: Evolución de la ocupación.

La figura a continuación muestra el uso de las plazas, en intervalos de media hora, destacando la renovación por colores.

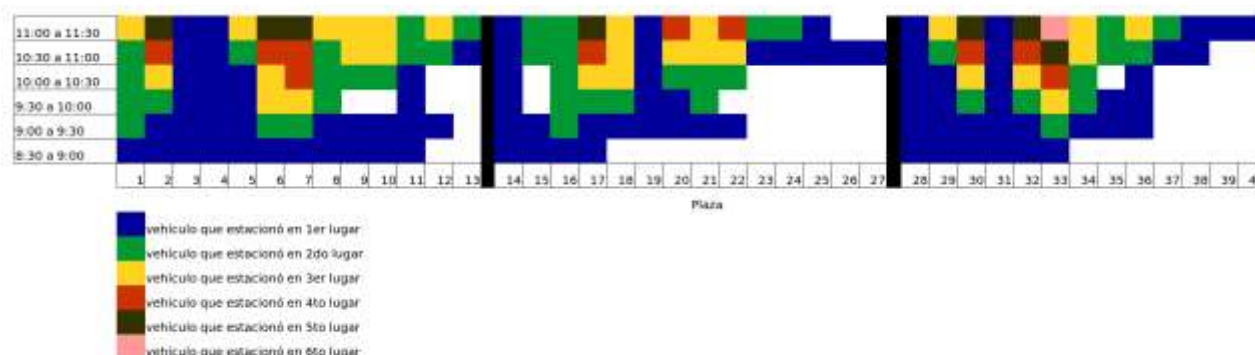


Figura N° 94: Renovación de vehículos estacionados.

En la figura puede observarse que había plazas que se ocupaban y no se liberaban en todo el periodo de tres horas matutinas (por ejemplo aquellas marcadas de azul con extensión total en la altura del gráfico) y aquellas que tenían cierta renovación (las que tienen marcados varios colores, producto de la renovación de vehículos). Se notó también que en la mañana temprano no existía plena ocupación de las plazas sino más cerca de las 11 hs.

La ocupación promedio resultó se determinó sobre los siguientes cálculos:

		8:30 a 9:30	9:30 a 10:30	10:30 a 11:30	Total 8:30 a 11:30
Oferta	Plazas-h	40	40	40	120
Demanda	Plazas-h	25,5	26	38	89,5
Ocupación		63,8%	65,0%	95,0%	74,6%
Cantidad de Vehículos		35	36	59	105
Duración promedio	hs	0,73	0,72	0,64	0,85
	min	43,7 de 60	43,3 de 60	38,6 de 60	51,1

Tabla N° 23: Estimación de ocupación en calzada y de duración promedio del estacionamiento

En definitiva se puede inferir que en horas tempranas de la mañana el estacionamiento tiene ocupaciones del orden de 65% y a media mañana la ocupación es del 95%. Esto significa que solo un 5% de las plazas en calzada puedan encontrarse disponibles a las 11 u 11:30 hs.

En cuanto a la duración debe decirse que 5 vehículos de 105 estacionaron durante todo el periodo de estacionamiento (3 hs).

Además si se incluye todos los vehículos, la duración promedio del estacionamiento fue de 51 minutos. Si se excluyen los que estacionaron todo el periodo, resulta 44,7 minutos.

Por otra parte, se observa que 5 vehículos diferentes abandonaron el lugar de estacionamiento para volver luego a estacionar en otro lugar.

Act. 14 - Análisis de ordenanzas y marco normativo del tránsito

El análisis de entorno normativo y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas local y regional se planteó a partir del objetivo del proyecto de la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) en torno a la ciudad, logrando que los modos de transporte sean compatibles con el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Proyecto normativo y marco regulatorio del transporte público y privado

En este caso el análisis comparado de normativa resulta sumamente útil y contribuye a mejorar las gestiones locales ya sea por imitación de experiencias exitosas o por rechazo de prácticas fracasadas. Para diseñar políticas e instaurar normativas de ordenamiento ambiental, tránsito y transporte sustentable, indagar en normativas de ciudades similares resulta en beneficio de la final redacción de una particular.

Este apartado está ordenado de la siguiente manera: en primer lugar se describe la normativa en materia de tránsito que tiene el municipio de Villa Allende. En segundo lugar, se realiza un relevamiento de normativas singulares en algunos municipios latinoamericanos y europeos con características similares a Villa Allende o innovaciones en sus ordenanzas para tomar como antecedentes así, en último término, proponer un marco regulatorio para el transporte público y privado de cargas, el estacionamiento, y los modos de desplazamiento por la ciudad.

Normativa Municipal

El Municipio de Villa Allende adhiere por la Ordenanza municipal N° 19/16, a la Ley Nacional de tránsito y Seguridad Vial N° 24.449 y la Ley Nacional N°26363/08 que modifica y complementa en parte la anterior, y por la que se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial como autoridad de aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacionales.

“...Créase la AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, organismo descentralizado en el ámbito del Ministerio del Interior, con autarquía económica financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y del privado, la que tendrá como misión la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, nacionales e internacionales (art. 1 del Capítulo 1 de la Ley Nac. N°26363/08)...”.

En el artículo 4 de la Ley Nacional N°26.363 se enumeran las funciones de la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Son de destacar algunas de ellas que podrían coadyuvar a la implementación del Plan que en el presente trabajo se propone:

“a) Coordinar, impulsar y fiscalizar la implementación de las políticas y medidas estratégicas para el desarrollo de un tránsito seguro en todo el territorio nacional; b) Propiciar la actualización de la normativa en materia de seguridad vial; u) Realizar y fomentar la investigación de siniestros de tránsito, planificando las políticas estratégicas para la adopción de las medidas preventivas pertinentes y promoviendo la implementación de las mismas, por intermedio del Observatorio Permanente en Seguridad Vial, a crearse conforme el artículo 18 de la presente ley; v) Realizar recomendaciones a los distintos organismos vinculados a la problemática de la seguridad vial en materia de seguridad de los vehículos, infraestructura, señalización vial y cualquier otra que establezca la reglamentación; w) Organizar y dictar cursos y seminarios de capacitación a técnicos y funcionarios nacionales, provinciales y locales cuyo desempeño se vincule o pueda vincularse con la seguridad vial; x) Elaborar campañas de concientización en seguridad vial y coordinar la colaboración, con los organismos y jurisdicciones nacionales, provinciales, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y locales competentes en la materia, en la elaboración de campañas de educación vial destinadas a la prevención de siniestros viales; y) Suscribir convenios de colaboración con universidades, organismos, instituciones y cualquier otra entidad, nacional y/o internacional, a los efectos de realizar programas de investigación y capacitación de personal en materia de seguridad vial; y fomentar la creación de carreras vinculadas a la materia de la presente ley” (artículo 4 de la Ley Nacional N°26.363).

Si bien el Municipio de Villa Allende detenta el poder de policía que su autonomía gubernamental le confiere, al adherir a las leyes nacionales en materia de tránsito y seguridad vial, “...limita sus atribuciones al marco de dichas leyes...”.

“...VISTO: La adhesión a la Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la Ley Nacional 26.363 y Decretos Reglamentarios, que el Municipio de Villa Allende realizó mediante Ordenanza N°19/16, sancionada por el Concejo Deliberante en Sesión Ordinaria de fecha 21 de Junio de 2016 y promulgada por el D.E.M., mediante Decreto N° 217/16 de fecha 28 de Junio de 2016...” (Boletín Oficial, 1 de Junio de 2017)

Sin embargo, según el artículo 2 de la ley 26.363 que describe la competencia, la autoridad de aplicación de la ley – en este caso un organismo municipal - podrá “...disponer por vía de excepción, exigencias distintas a las de esta ley y su reglamentación, cuando así lo impongan fundadamente, específicas circunstancias locales...”.

Seguidamente, en el mismo artículo aclara que “...Podrá dictar también normas exclusivas, siempre que sean accesorias a las de esta ley y se refieran al tránsito y estacionamiento urbano, al ordenamiento de la circulación de vehículos de transporte, de tracción a sangre y a otros aspectos fijados legalmente...”

En este párrafo es donde se asientan las atribuciones que detenta la Municipalidad de Villa Allende para diseñar un Proyecto normativo y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas.

En la Carta Orgánica municipal se hace referencia a las materias de tránsito y transporte. También se asienta en el artículo 16° de la Primera parte de la Carta Orgánica Municipal que establece “...las competencias propias y exclusivas del Estado Municipal, encontrándose dentro de ellas la de atender entre otras sobre la materia de vialidad, tránsito y transporte urbano...”, esto es adecuar la normativa a las necesidades y realidades que en materia de tránsito requiera el Municipio de Villa Allende para garantizar la seguridad vial de las personas.

Seguidamente, en el artículo 17° inciso 10 del mismo cuerpo normativo, donde enumera otras competencias apunta “...es competencia del estado municipal el tránsito, transporte interurbano y toda otra actividad que se desarrolle en la vía y espacios públicos...”

A su vez, en el Capítulo Tercero artículo 91° de la Segunda parte se enumeran las atribuciones del Concejo Deliberante municipal. En el inciso i del punto 13 se le atribuye “...sancionar y mantener actualizado los siguientes cuerpos normativos...” e indica al código de tránsito “...como uno de los productos a ser definidos a nivel local...”

En lo que a marcos regulatorios de transporte público y privado se refiere, los documentos municipales (Decreto Municipal 217/16 de fecha 28 de junio de 2016, Ordenanza N°19/16 y la Ordenanza N°10/17) sólo se refieren a las licencias para conducir transporte público. No se hace referencias sobre regulación de recorridos ni frecuencias, la regulación del modo de transporte privado, la gestión y regulación del estacionamiento, ni la regulación del transporte de mercaderías. Tampoco se regula horarios de transporte de cargas público o privado ni se hace referencias a otros medios de transportes alternativos y sustentables como las bicicletas.

Análisis de Normativas Municipales

El tránsito es parte de la seguridad pública en un municipio y las calles, alumbrado y rutas son parte de los servicios públicos que brinda. Los mismos deberían respetar el medioambiente como parte del desarrollo ambiental y económico de un municipio.

Para diseñar un proyecto normativo y marco regulatorio del transporte público y transporte privado y de cargas, es importante conocer experiencias realizadas en otros territorios. Por esto, seguidamente tomamos tres municipios con características similares a Villa Allende en cuanto a cantidad de habitantes (32.000) y alta circulación y afluencia de gente por estar ubicado sea en cercanías de zonas turísticas, o bien porque han innovado en su normativa contemporánea. Asimismo, se tomaron casos de diferentes zonas geográficas para tener diversidad en la elección.

Para este apartado, se utiliza el análisis y comparación de distintas normativas locales. Estas serán tomadas como antecedentes para el diseño del proyecto normativo. El método comparativo de las ordenanzas permitirá reconocer ciertas regularidades (Sartori, 1994) con una estrategia orientada al estudio de caso haciendo una descripción exhaustiva de pocos ejemplos de un determinado fenómeno para comprender unidades complejas (Della Porta, 2013).

Los tres municipios cuyas ordenanzas de tránsito se analizan son:

- San Pedro de la Paz (Chile, Región Biobío, Provincia de Concepción). Este municipio tiene 80.000 habitantes y su economía se basa fuertemente en el turismo.
- Municipio de Son Servera (Mallorca, Islas Baleares, España). Tiene 15.000 habitantes y es netamente turístico.
- Municipio de Tecomán (Estado de Colima, México). Tiene 190.000 habitantes y tiene una alta afluencia de turistas anualmente.

Los puntos a analizar en cada ordenanza para tomar como antecedentes para la redacción del proyecto del municipio de Villa Allende serán:

- Regulación de recorridos y frecuencias del transporte público.
- Regulación del modo de transporte privado y de mercaderías, cargas y descarga.
- Regulación del estacionamiento.
- Modos alternativos de desplazamiento por la ciudad.

En la Ordenanza de tránsito de San Pedro de la Paz (Chile), en cuanto al estacionamiento se indica: que los vehículos deberán ser estacionados del lado derecho de la calzada en el sentido del tránsito y sólo en lugares excepcionales que estén autorizados por carteles municipales en el lado izquierdo (art. 8 y 9).

Existen horarios restringidos (por la mañana y la tarde con excepción de los días domingo en que está prohibido) y debidamente señalizados para el estacionamiento del transporte de carga y descarga tanto de establecimientos comerciales como de materiales para la construcción, buses y camiones, sólo en calles principales (art. 10 a 13 y art. 23 a 39).

En el caso de los locales comerciales que se encuentren en calles secundarias y pasajes, deberán asegurarse de ser abastecidos por vehículos de menor tamaño que no entorpezcan el libre desplazamiento vehicular (art. 14).

También prohíbe el lavado de vehículos en la vía pública y reparaciones en la vía pública por parte de talleres mecánicos (art. 15).

Existe un apartado especial sobre vehículos abandonados en la vía pública. Pasados los 5 días de que un vehículo no sea retirado del lugar en que se encuentra estacionado en un lugar de la vía pública diferente de su domicilio, cualquier persona puede denunciar a la Dirección de tránsito local, quienes dejarán una notificación en el parabrisas para retiro. Transcurridos los tres días desde la notificación, y si no fuera retirado, será llevado al corralón municipal cursándose una infracción al Juzgado correspondiente (art. 16 a 20).

Se pueden solicitar estacionamientos reservados por parte de instituciones públicas, educativas, empresas de salud y hospitales, empresas de remises, taxis o colectivos, bancos, discapacitados, y en horarios especiales de ingreso y egreso en colegios (art. 45 a 53).

En cuanto al nombramiento de las calles, barrios o grupos habitacionales, se permite que se gestione un cambio de denominación o un nombramiento a una nueva entidad a través de grupos de vecinos legalmente constituidos en Unidad vecinal que deben juntar firmas de al menos los dos tercios del total de vecinos de la respectiva calle, barrio o grupo habitacional (art. 40 a 44).

Las Juntas vecinales también pueden solicitar por escrito reductores de velocidad para calles, pedido que será evaluado debidamente por la Dirección de tránsito municipal (art. 54 a 60).

Esta Ordenanza no innova en nombramiento de modos alternativos de desplazamiento por la ciudad como bicicletas, patinetas, rodados eléctricos, motocicletas. Tampoco regula el transporte público en cuanto a recorridos y frecuencias.

En segundo lugar, se analizará el municipio de Son Servera en España. Éste tiene una Ordenanza de Circulación, Tránsito y Seguridad vial (2008) que presta especial interés al uso equitativo del espacio público por todas las personas independientemente del medio de transporte en el que se desplacen. Deja de lado el lenguaje típicamente punitivo y fiscalizador de las ordenanzas tradicionales para darle mayor importancia a la regulación para el planeamiento y la integración del espacio público en un ordenamiento equitativo.

“...haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios con la necesaria fluidez del tránsito rodado y con el uso peatonal de las calles, así como el establecimiento de medidas de estacionamiento limitado, con el fin de garantizar la rotación de los aparcamientos, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad que tienen reducida su movilidad y que utilizan vehículos, todo esto con la finalidad de favorecer su integración social...” (art. 1).

La misma tiene en cuenta además de los medios de transporte tradicionales, la circulación de modos alternativos de transporte y plantea:

“...Se prohíbe la circulación o desplazamiento mediante ciclos, monopatines o similares en las calzadas, aceras, andenes, paseos u otras zonas de dominio y uso público o privado de concurrencia pública, excepto de las zonas y durante los horarios que, debidamente señalizadas, se encuentren habilitadas con esta finalidad. Los que usen patines o patinetes para su desplazamiento lo efectuaran en los carriles reservados para bicicletas, y, si no existieran, por las aceras y paseos a la velocidad de circulación de los peatones. En cualquier caso, las personas que circules mediante patines, patinetes, monopatines o similares han de tomar las precauciones necesarias para no lesionar, golpear o molestar a los peatones” (art. 12). “...Queda rohibida la circulación por las calzadas, aceras, andenes o paseos y otras zonas de dominio y uso público o privado de concurrencia pública de patinetes de propulsión eléctrica y mini motos...” (art. 13).

Tiene un artículo especial de Protección Medioambiental donde prohíbe la emisión de perturbaciones electromagnéticas, ruidos, gases y otros contaminantes que impliquen un impacto medioambiental (art. 10).

En cuanto a las normas generales para los conductores, atentos al avance tecnológico se hace un apartado a los dispositivos electrónicos:

“...prohíbe la emisión de perturbaciones electromagnéticas, ruidos, gases y otros contaminantes, pantallas con acceso a Internet, monitores de televisión y reproductores de video o DVD. Se exceptúan, con esta finalidad, es el uso de monitores que estén a la vista del conductor, y el uso del cual sean necesarios para la visión de acceso o bajada de peatones o para la visión en vehículos con cámara de maniobra marcha atrás, como el dispositivo GPS...” (art. 11).

Al igual que el Municipio de San Pedro de la Paz, para la carga y descarga de mercaderías en locales comerciales que no tengan estacionamiento propio, establece zonas señalizadas y horarios específicos, y sólo se puede realizar la operación en un radio de 100 metros contados a partir de la zona reservada. La carga y descarga queda limitada a un tiempo máximo de 20 minutos (art. 17).

Referido al estacionamiento y parada de vehículos sin finalidad comercial, entiende que: “...las zonas de aparcamiento en los diversos núcleos urbanos constituyen un bien escaso, el aprovechamiento del cual interesa en general y al cual deben tener derecho por igual todos los usuarios de los vehículos...obtener la máxima equidad en la distribución temporal de los aparcamientos disponibles que constituyen un aprovechamiento intensivo de bienes de dominio y uso público, haciendo posible que todos los vecinos cuenten con esta posibilidad para resolver los problemas urgentes que se les planteen mientras utilizan el vehículo y garantizar que nadie pueda abusar de un uso privativo privilegiado por cualquier motivo...” En este sentido, el Municipio regula el régimen de parada y estacionamiento en las vías urbanas mediante el establecimiento del sistema de limitación horaria de duración del estacionamiento a 30 minutos en la ocupación de una misma plaza de estacionamiento...” (art. 39).

La Ordenanza de Son Servera, a diferencia de la primera analizada, innova en modos alternativos de transporte, ya que hace referencia además de bicicletas, patinetas, a otros modos de propulsión eléctrica.

Lo innovador de esta ordenanza es la incorporación de términos de equidad e integración social en su descripción y en materia de estacionamiento y circulación.

Por otro lado, al igual que la anterior, no hace referencia a recorridos ni frecuencias del transporte urbano.

La tercera “Ordenanza de tránsito y vialidad” a analizar es la correspondiente al Municipio de Tecoman en el Estado de Colima, México.

En la misma se define el Derecho de vía como “el espacio destinado para alojar la vía pública y sus accesorios”, la Vía pública como “el espacio público destinado al tránsito de vehículos y peatones” y el Vehículo como “todo medio de transporte de propulsión mecánica, eléctrica, humana o de tracción animal” (art. 3).

Esta ordenanza regula sobre las características que deben tener las bicicletas como un modo de transporte regular y en crecimiento:

“Las bicicletas para circular deberán contar con los siguientes elementos: I. Espejo retrovisor sobre el lado izquierdo; II. Timbre o corneta; III. Sistema de frenos en perfectas condiciones; IV. Para su circulación nocturna además deberán contar con luz delantera blanca y roja posterior o plafones reflejantes de dichas tonalidades (art. 25).

Regula sobre la obligatoriedad de las rampas para personas con capacidades diferentes (art. 12) así como áreas de estacionamiento para las mismas (art. 106).

Con respecto al estacionamiento, (art. 105) las normas son similares a las demás ordenanzas en cuanto a permisos de zonas para estacionar, restricciones de lugares y horarios permitidos.

Lo particular de esta ordenanza es entre los capítulos 115 y 125 del capítulo noveno donde describe obligaciones y derechos de peatones y personas con capacidades diferentes. Otra particularidad, es que dedica un capítulo a la educación para la seguridad vial (art. 146 a 150).

“La Dirección instrumentará programas en materia de educación vial, con la finalidad de crear una cultura de prevención de hechos de tránsito, coordinándose con dependencias y organismos federales, estatales, municipales y civiles, para buscar los instrumentos que brinden y den mayor seguridad y agilidad vial” (art. 146).

Con respecto al transporte de carga o descarga de mercaderías no especifica regulaciones de horarios o lugares de estacionamiento. En cambio, hace hincapié prohibiendo el transporte de pasajeros en sectores destinados a la carga de mercaderías salvo en casos de actividad agrícola (art. 39) y describe los modos en que debe sujetarse correctamente la carga para evitar inconvenientes (art. 63).

Al igual que las demás ordenanzas, tampoco hace mención de regulación de recorridos del transporte público de pasajeros.

Recomendaciones para la elaboración de una ordenanza de tránsito

Luego de tomar estos tres casos como antecedentes, se propone un marco regulatorio para el transporte público y privado de cargas, el estacionamiento, y los modos de desplazamiento por la ciudad que sintetice una regulación de restricción con los derechos de circulación de los ciudadanos para el mejor provecho del espacio público.

Para realizar una ordenanza acorde al plan de movilidad y conectividad sustentable es menester que responda al concepto de desarrollo sustentable. Esto es, que cubra las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Además, tiene que tener un eje económico que la haga viable, otro social que la haga equitativa, y otro ecológico y sostenible.

Un plan de movilidad y conectividad sustentable contribuye a cuidar el medioambiente y “humanizar” la ciudad al incluir los modos alternativos de transporte susceptibles de ser utilizados por las personas e incentivando a la modificación de conductas nocivas para el medioambiente. Por ello, es importante privilegiar la movilidad de los peatones, los modos no motorizados, y el transporte público por sobre los transportes particulares.

Las políticas de transporte urbano deben estar asociadas a las políticas de desarrollo urbano para mejorar la accesibilidad de la población, ordenar el funcionamiento de la vía pública, reducir la congestión y las interferencias a la continuidad de la circulación en especial en horas picos, optimizar la operatoria del transporte de cargas mediante zonas, horarios y días permitidos; contribuir a limitar las externalidades asociadas al transporte; reducir la siniestralidad actuando sobre los factores que contribuyen a la producción de accidentes.

Por lo anteriormente descripto, la ordenanza debería perseguir el objetivo de optimizar la movilidad en el municipio basado en integración modal, gestión de conservación del medio ambiente, minimización de los tiempos de desplazamiento y de accesibilidad urbana, mejoramiento de la productividad y competitividad regional y conectividad del Municipio con la región.

En cuanto al estacionamiento de transporte privado, se propone que los vehículos sean estacionados al lado derecho de la calzada en el sentido del tránsito, y que el lado izquierdo sea utilizado sólo en lugares excepcionales autorizados.

El estacionamiento debe ser entendido como un derecho por igual para todos los usuarios, por lo tanto, se propone regular el régimen de parada y estacionamiento en las vías urbanas limitando la duración del estacionamiento a 30 minutos en la ocupación de una misma plaza de estacionamiento.

Se propone además, zonificar los estacionamientos pintando de diferentes colores los cordones de las calles céntricas. Para esto tomamos otro caso recabado como antecedente. Sobre el estacionamiento en la vía pública, el Municipio de Mexicali en Baja California, México describe:

“Los colores oficiales en las guarniciones de las banquetas que prohíben o delimitan el estacionamiento, son los siguientes:

I.- COLOR ROJO.- Indica Prohibición;

II.- COLOR BLANCO.- Indica ascenso y descenso de pasajeros para vehículos del servicio público de transporte;

III.- COLOR AMARILLO.- Indica estacionamiento exclusivo, y procede la infracción únicamente a petición de la parte interesada;

IV.- COLOR AZUL.- Indica zona de carga y descarga, o de estacionamiento para personas con discapacidad, según indique el señalamiento; y,

V.- COLOR VERDE.- Indica estacionamiento restringido por un tiempo máximo de dos horas, excepto que la señal correspondiente indique otro tiempo” (art 109).

Para el transporte de carga y descarga, se propone que existan horarios restringidos tres días a la semana siendo uno de ellos el día sábado, y lugares especiales debidamente señalizados. Además, se sugiere que sólo se pueda realizar la operación en un radio de 100 metros contados a partir de la zona reservada y que la carga y descarga quede limitada a un tiempo máximo de 20 minutos.

En cuanto a la utilización de nuevos modos de desplazamientos alternativos y ambientalmente sustentables por la ciudad se sugiere hacer hincapié en lo conveniente de su uso, sea por la reducción de los costos de traslado, la facilidad para distancias pequeñas por sus tamaños y facilidad de estacionamiento, y lo beneficioso para el medioambiente. Para ello, es necesario tener espacios públicos especiales (bicisendas) debidamente señalizados y amplios, y regular las características con que deben contar estos medios alternativos (luces, cascos, timbre, espejos). También, para contribuir a la expansión del uso de las bicicletas, sería posible que el municipio adquiriera algunos ejemplares y los ponga a disposición de las personas que quieran utilizarlas a través del alquiler de las mismas. Para ello, el pago debería hacerse de modo electrónico.

La ordenanza debe incluir la obligatoriedad de la existencia en el ejido urbano de rampas para discapacitados y lugares especialmente reservados para estacionamiento.

Finalmente, en cuanto al recorrido y frecuencia del transporte público, el fundamento que se debería seguir es la equidad. Se propone que los recorridos sean equitativos en cuanto a los barrios donde ingresan y tengan horarios acordes para la noche. Las paradas deberían estar correctamente iluminadas y la municipalidad ser la responsable de que así sea.

Una sugerencia, es que se diseñe e implemente una aplicación para celular móvil con los horarios y recorridos en que pasará el transporte urbano para que el usuario pueda estar informado continuamente.

Para ello, en el programa de datos abiertos del municipio debe haber normas que obliguen a las empresas de transporte urbano de pasajeros a facilitar los datos de sus recorridos para ser medidos por los GPS de teléfonos móviles de los usuarios.

Es importante que la diagramación del recorrido tenga una connotación no sólo económica sino también social. Esto es, que el transporte público recorra y tenga parada en los barrios donde no haya gran cantidad de usuarios que lo usen con frecuencia pero garantice el servicio para aquellos pocos que lo necesiten. Otra situación a resolver, es que no se acorten recorridos por razones de inseguridad sino que se cuente con personal de seguridad en horarios y recorridos que sean vulnerables a actos delictivos. Para garantizar la equidad hacia todos los usuarios del servicio de transporte público, se sugiere que el estado subsidie aquellos trayectos que no sean rentables.

Los sistemas de transporte deberían ser eficientes no sólo por la rentabilidad sino por su condición de integración social para que mejoren la calidad de vida de la población.

Para ello, se deben plantear soluciones a los conflictos peatón – vehículo, mejorando las condiciones de movilidad a partir de la adecuación del espacio público (andenes, eliminación de barreras físicas, zonas verdes), soluciones peatonales eficientes, entre otras.

Producto 2, Plan de movilidad

El producto 2, Plan de movilidad será el resultado de las actividades de 15 a 19 (indicadas en el TdeR) que corresponden al componente 3, Plan de movilidad urbana e interurbana.

A continuación se desarrollan:

Componente 3 Plan de movilidad urbana e interurbana

Para el componente 3, Plan de movilidad urbana e interurbana (Plan de conectividad y tránsito), se desarrolló atendiendo a la problemática y relación funcional de fuerzas e intereses públicos y privados entre los agentes de la región en su condición dinámica, el Plan define las oportunidades de mejora y posibles soluciones identificando los proyectos y plantea la estrategia para satisfacer de manera eficiente las necesidades promoviendo el desarrollo y la competitividad de manera sustentable.

Para esto, se trabajó en las cinco actividades programadas en los TdeR, a saber: Análisis FODA; Elaboración de criterios de priorización para el plan; Lineamientos estratégicos y programas; Plan de Conectividad, Programas y Subprogramas; identificación de proyectos prioritarios de infraestructura – Etapa de Perfil.

El análisis de cada uno de las actividades y un enfoque sistémico permite identificar el Plan de movilidad urbana e infraestructura.

Act. 15 - Análisis FODA

Se planteó en el estudio (TdeR) que *“el Plan de conectividad y tránsito de Villa Allende, sea el conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro y en torno a la ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.”*

Por lo que a partir de estas consideraciones planteadas, se identificaron Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la ciudad, sus habitantes y su cultura para el logro de lo planteado.

A continuación se detallan cada una de ellas:

Fortalezas

- La localidad de Villa Allende presenta un entorno serrano y clima agradable, aspectos que dieron origen a su desarrollo inicial. Por otro lado, la proximidad a un núcleo urbano central, como lo es la ciudad de Córdoba, le brinda una amplia disponibilidad de bienes y servicios, como laborales, educativos y recreativos.
- En forma adicional, es necesario tener en cuenta que el proceso de sub-urbanización de la ciudad de Córdoba encontró en su trayectoria a Villa Allende y paulatinamente la convirtió en una de las principales puertas de ingreso a un área más amplia de alto crecimiento, como es la región de las Sierras Chicas.
- La autonomía municipal consagrada en la constitución y la Regionalización territorial en Comunidades Regionales.
- Interés de los ciudadanos en que se realicen capacitaciones que propendan a una mayor seguridad vial (datos según encuesta).
- Interés de los ciudadanos (de mediana edad) en que se modifique conductas nocivas para el medioambiente (datos según encuesta).
- Alta cantidad de medios de comunicación para difundir el Plan de Conectividad (medios relevados).
- Ciudadanía comprometida con cuestiones vinculadas al tránsito, la movilidad y el medioambiente (datos según encuesta).
- Presencia de áreas naturales de gestión provincial y de carácter privado.
- Predisposición gubernamental para la Gestión sostenible de RSU.

- Diversidad de recursos naturales.
- Ley del ambiente.
- Código de agua Provincial.
- Zonas turísticas con alto valor agregado local y con importantes inversiones.
- Una política provincial de protección y preservación del ambiente.

Oportunidades

- Villa Allende comenzó progresivamente a integrar la mancha urbana de la ciudad capital provincial, dando este proceso origen a un esquema de incentivos para la diversificación económica, la creación de nuevas actividades, sobre todo de servicios, y el surgimiento de nuevos centros de actividad económica ubicados dentro de la propia localidad. De esta manera, Villa Allende está en condiciones de constituirse en un polo de atracción para actividades de servicios de alta calidad, como comerciales, gastronómicos, cuidado de la salud, hoteleros, entre otros.
- Asimismo, y la definición de la estructura urbana de la localidad, muestra aún amplias posibilidades de densificación, sobre todo en la zona noreste de la localidad.
- Disponibilidad de nuevas herramientas tecnológicas de gestión para modernizar y dar mayor eficiencia a estructuras administrativas de gobiernos locales.
- Legitimidad social de la concepción “eco friendly” en las principales ciudades del mundo (prueba de efecto demostración)
- Proyectos de Gestión Integrada de RSU desarrollado por vecinos auto convocados y municipios y comunas
- Las ONG ambientalistas comprometidas con proyectos participativos de educación ambiental
- La amplia legislación y normativa ambiental existente a nivel local, provincial y nacional

Debilidades

- La mancha urbana de Villa Allende presenta rasgos particulares derivados de las características del soporte natural y la adecuación a las subcuencas hídricas que surcan el territorio. Ello genera una urbanización con niveles de discontinuidad visibles, que se interrumpe por la presencia del Arroyo Saldán, que la atraviesa, de norte a sur con derivaciones en diversas direcciones. En forma adicional, es necesario destacar que Villa Allende está afectada por marcados desniveles, propio de la topografía en que está emplazada, determinando en algunas zonas dificultades para el diseño de la traza vial.
- A su vez, la dinámica socioeconómica de la localidad en las últimas dos décadas dio origen a un entorno urbano inestable, dinámico y complejo. De esta manera, la creciente población y las nuevas actividades económicas, causaron una mayor intensidad en el uso del suelo que moldearon una nueva estructura urbana, con crecientes brechas en la provisión de servicios públicos.
- Percepción negativa en la ciudadanía sobre la expertise de los encargados del tránsito en la ciudad (datos de encuesta).
- Inexistencia de normativas efectivas y específicas locales de regulación de transporte público y privado.
- Costumbres arraigadas, en la población de mayor edad, contrarias a compartir automóviles, modificar recorridos, rutinas y utilizar medios blandos de transporte en ciudades (datos de encuesta).
- Enfoque de una estrategia integral que cuide el medio ambiente, el paisaje del lugar y la geomorfología de la zona y la interrelación con el ambiente social y de uso industrial.
- Deficiencias en la Gestión y la disposición final de los RSU.

Amenazas

- La dinámica demográfica y territorial de Villa Allende muestra un marcado proceso de transformación, pasando de ser una ciudad dormitorio a una ciudad con alta dominancia de la actividad comercial, que experimenta una gran expansión demográfica y una creciente densificación del área urbana. A su vez, la pirámide poblacional de la localidad muestra una alta participación de población joven, permitiendo inferir una acentuación de este proceso en los próximos años.
- Estos factores, unido al hecho de que Villa Allende forma parte de una conurbación más amplia, formada por localidades que poseen características similares, están dando origen a una creciente demanda de servicios e infraestructura (agua potable, electricidad, as, cloacas, etc.) por parte de los habitantes de la localidad y de ciudades vecinas, aspectos que deben ser conducidos por una adecuada planificación que involucre a diversos núcleos urbanos.
- Presupuestos acotados en las administraciones públicas locales para tareas de capacitación y concientización a gran escala.
- El Área de Estudio concentra una población importante y presenta un mayor crecimiento poblacional intercensal en relación al promedio Provincial.
- Presenta fuertes pendientes para el trazado vial.
- Crecimiento desmedido del uso del suelo y de actividades agrícolas en la zona, causal de contaminación de napas, riesgo de inundación severo, agroquímicos, etc.
- Crecimiento desmedido del uso del suelo urbano causal de la impermeabilización de grandes superficies.
- Extracciones mineras a cielo abierto. Pasivos ambientales por minería.
- Explotación de áridos secos y húmedos.
- Disminución de los ambientes naturales y de la biodiversidad.
- Contaminación atmosférica e hídrica.

Act. 16 – Elaboración de criterios de priorización del Plan

Vimos en el apartado anterior el detalle de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, a partir de ese análisis FODA, se pudo establecer criterios para priorización de proyectos en el plan. En este sentido se identificaron los siguientes.

Criterio 1: reducción de la congestión, reducción de tiempos de viaje

En virtud de la mejora de la calidad de vida de los vecinos de Villa Allende y propender a un mejor uso de los recursos de la sociedad se propone priorizar proyectos que reduzcan la congestión. Además de la falta de confort en el manejo, produce mayores consumos de tiempo de los pasajeros y de recursos como combustibles, neumáticos, lubricantes, etc. Existen numerosas acciones posibles con mayor o menor eficiencia.

Sub criterio 1.1: Aumentar el número de carriles

Como parte de las posibles acciones para reducir la congestión se propone aumentar el número de carriles.

Sub criterio 1.2: Excluir a los vehículos de gran porte

Como parte de las posibles acciones para reducir la congestión se propone excluir el tránsito pesado que afectan a la capacidad de las vías y a la resistencia y vida útil de los pavimentos.

Sub criterio 1.3: Sistematizar el estacionamiento

La sistematización del estacionamiento debería orientarse a: (a) facilitar el acceso permitiendo una oferta suficiente, (b) liberar carriles actualmente ocupados por estacionamiento, (c) disminuir las maniobras en conflicto con los flujos, (d) disminuir el tránsito parásito de personas que buscan estacionamiento.

Sub criterio 1.4: Fomentar desplazamientos saludables

El uso de caminatas y bicicletas no motorizadas permite fluidificar el tránsito.

Criterio 2: Servir al mayor número de usuarios

Entre las alternativas de acciones dentro del plan se priorizarán aquellas que beneficien a mayor cantidad de vecinos.

Criterio 3: Propender a la interconexión entre ciudades metropolitanas metropolitana.

En virtud de la condición de ciudad del conglomerado metropolitano, muchos vecinos tienen vinculaciones diarias con otras ciudades del mismo. Este criterio busca fomentar la eficiencia en el uso del tiempo de viaje y de los recursos propendiendo a la reducción de costos de operación.

Criterio 4: Uso de alternativas más durables en el tiempo

Como parte del desarrollo sustentable se pretende utilizar alternativas que promuevan una vida útil más prolongada, tanto en cuestiones de diseño geométrico, operación como de diseño de pavimentos.

Criterio 5: Separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes

En virtud de que muchas arterias de Villa Allende pertenecen a recorridos que vinculan otras ciudades del conglomerado metropolitano, una buena parte de los flujos pertenecen a vehículos pasantes (en forma cotidiana o que se trasladan por turismo) y usan los mismos espacios que los usuarios locales. Dado que ambos flujos tienen motivaciones diferentes (unos la tienen de movilidad y otros de accesibilidad) colisionan en sus intereses al circular (velocidad contra maniobrabilidad). Se propone priorizar la separación de flujos.

Criterio 6: Propender al desarrollo urbano y reducción de NBI

Se considera incluir priorización de aquellas acciones que propendan al desarrollo sustentable de la ciudad.

Criterio 7: Propender a la seguridad vial

El criterio se explica por sí mismo en virtud de la reducción de pérdidas humanas (ya sea en la vida humana o en la calidad de vida permanente o temporal por accidentes).

Criterio 8: Reducción del uso de nuevos espacios para las intervenciones

Atendiendo a minimizar los costos y a evitar inconvenientes a privados (que, aun cuando se los compense por sus bienes ven cualquier expropiación como mala) se priorizó además aquellas alternativas en las que las expropiaciones eran más reducidas.

Act 17 – Lineamientos estratégicos y programas

Los objetivos de sustentabilidad en las políticas y la finalidad de protección del medio ambiente en los programas y proyectos han pasado a formar parte de la voluntad política de los gobiernos y se debe reflejar tanto en los encargados de la toma de decisiones estratégicas como en la conciencia política ciudadana.

A partir de los criterios indicados, se desarrolló los lineamientos estratégicos que a continuación se indican

Para el Criterio 1: Reducción de la congestión

Es necesario fomentar desplazamientos saludables

- Espacios públicos especiales (bici sendas) debidamente señalizados
- Regular las características con que deben contar estos medios alternativos (diagramación de infraestructura y de medios: luces, cascos, timbre, espejos).
- Alquiler de bicicletas de propiedad del municipio con pago electrónico.
- Obligatoriedad de rampas para discapacitados y lugares especialmente reservados para estacionamiento (paradigma de ciudad accesible).

Para el Criterio 2: Servir al mayor número de usuarios.

Se debe:

- Recorrido y frecuencia del transporte público con fundamento de equidad social.
- Aplicación para celular móvil con los horarios y recorridos por medio de GPS.
- Visión de la intervención activa del ciudadano.

Para el Criterio 3: Propender a la interconexión entre ciudades metropolitanas metropolitana

Es necesario:

- Facilitar la interconexión viaria existente
- Generar nuevas alternativas y mejoras de vías

Para el Criterio 4: Uso de alternativas más durables en el tiempo

Se debe:

- En el diseño analizar el proyecto que permita desplazamientos cómodos
- Análisis de vías colectoras
- Zonas de estacionamientos en calzada que mejoren la operación

Para el Criterio 5: Separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes

Se debe hacer:

- Proyectos que permita separar los flujos pasantes de los locales
- Mejora y facilidad de operación para tránsitos locales

Para el Criterio 6: Propender al desarrollo urbano y reducción de NBI

Se debe:

- Mejora en la operación del tránsito
- Transporte público facilidad y accesibilidad operacional

Para el Criterio 7. Propender a la seguridad vial (para reducir los accidentes viales y aumentar la calidad de vida).

Es necesario realizar:

- Comunicación y difusión del Plan de conectividad a través de medios de comunicación locales y regionales.
- Campaña de Educación Vial y Programa de concientización sobre movilidad sustentable.
- Talleres en escuelas
- Concurso para niños, niñas y adolescentes.
- Desarrollo de material educativo.
- Programa de Buenas prácticas en Seguridad Vial. Jornadas de concientización y capacitación.
- Cartillas y otro material de difusión.

Es imprescindible trabajar en una propuesta de ordenar la ciudad para elevar la calidad de vida de sus habitantes, contemplar a la sostenibilidad como una perspectiva viable, que provee de una visión nueva pretendiendo conjuntar la protección a los ecosistemas, la participación social y el desarrollo económico equitativo (Ramírez y Sánchez, 2009). En este nuevo paradigma urbano alberga una concepción ecológica de las ciudades que a su vez deriva de la concepción de desarrollo sustentable. Este último implica cumplir con las necesidades del presente sin afectar la capacidad de las generaciones futuras para suplir las propias, esto es un concepto de equidad entre las generaciones (Informe Brundtland, 1987).

En este sentido, se comienza a observar las cuestiones no solamente desde un punto de vista económico sino también ecológico buscando minimizar los costos de las medidas y sus daños al ambiente.

Este es “un conjunto de acciones estructuradas alrededor de funciones ambientales específicas que cumple cada unidad del territorio, con el propósito de lograr que tales funciones estén en concordancia con la potencialidad natural de cada unidad dentro de los contextos locales, regionales y nacionales” (Utría, 1992).

Desde esta perspectiva, se propone instaurar la conformación de espacios con prospectiva estratégica. Trabajar en nuevas formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta, transporte público), orientar a que los modos de transporte sean compatibles con el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medioambiente, garantizando una mejor calidad de vida para la ciudadanía.

Seguidamente se desarrollaron los lineamientos estratégicos.

Lineamientos estratégicos

- reducción de la congestión,
- Servir al mayor número de usuarios
- Propender a la interconexión entre ciudades metropolitanas metropolitana.
- alternativas que promuevan una vida útil más prolongada, (diseño geométrico y operación).
- Separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes
- Propender al desarrollo urbano y reducción de NBI
- Propender a la seguridad vial
- Reducción del uso de nuevos espacios para las intervenciones

Programas

Nos queda ahora trabajar en los programas, es decir, indicar las medidas o intervenciones que surgen a partir de los lineamientos estratégicos. Estos serán de característica estructurales o no estructurales:

- Las estructurales serán aquellas que requerirán intervención específica de obras que estén de acuerdo a los lineamientos estratégicos definidos.
Intervenciones identificadas:
 - a) Par vial de corredores Av. Goycochea (continuación Donato Álvarez) con la Av. Chacal
 - b) Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén
 - c) Variante de vinculación a Mendiolaza por calle Tissera
 - d) Duplicación y mejora de calzada en Av. Padre Luchesse
 - e) Materialización de par vial Elpidio González- Alsina
 - f) Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycochea y en Av. Argentina
 - g) Duplicación de calzadas en calle Rio de Janeiro en el Polideportivo
 - h) Alternativa a Av. San Martín (utilizando terrenos y trazas en el oeste)
 - i) Duplicación y mejora de Calle Bodereau
 - j) Ensanche (ampliación de capacidad) en Av. Argentina
- Las no estructurales corresponderán a las medidas operativas y de sostenibilidad del plan que permitirá conformar junto con las estructurales un paquete que logre la transformación planteada con la participación de los vecinos.
 - a) Fortalecimiento institucional del área de tránsito municipal
 - b) Readecuación de la normativa local que permita la sostenibilidad del plan (estacionamientos, permisos y prohibiciones)
 - c) Incentivos y desincentivos en el uso del suelo urbano
 - d) Programa de difusión y comunicación del Plan de conectividad
 - e) Propuesta de gestión para la comunicación del plan de conectividad.
 - f) Campaña de educación vial y concientización sobre movilidad sustentable.
 - g)

Act. 18 – Plan de conectividad, programas y subprogramas

Se propusieron para “El Plan de conectividad y tránsito de Villa Allende”, un conjunto de actuaciones, en el marco de las líneas estratégicas, que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro y en torno a la ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Por esto es imprescindible para la sostenibilidad contemplar la reducción de la congestión, definir la adecuada interconexión con las ciudades vecinas y con la ciudad de Córdoba, reconociendo la problemática metropolitana en la que se encuentra inserta Villa Allende.

De otra manera la problemática que genera la convivencia de los flujos locales y pasantes, los viajes con horarios restringidos (trabajo, estudios) versus aquellos sin horarios (tramites, turismo) y tránsito de vehículos livianos versus camiones, harían peligrar las acciones de sustentabilidad que se plantea.

Es Imprescindible que desde el diseño permita trabajar en separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes y que esto sea compatible con el desarrollo urbano y entre otras cosas contribuya a reducir el NBI y todo en un marco de seguridad vial.

Sobre la base de estas consideraciones se pueden definir (y acorde con los criterios mencionados en apartados anteriores) diferentes Subprogramas que en gran medida son transversales a más de una intervención.

- Subprograma: Conectividad con Córdoba: en este se pretende propiciar mejoras con Córdoba
- Subprograma: Conectividad con otras localidades
- Subprograma: Tránsito pesado
- Subprograma: Transporte interurbano (nueva localización de paradas en la costanera)
- Subprograma: Operación:
 - Liberación de carriles para el uso de movilidad y accesibilidad
 - Prohibiciones de estacionamiento
 - Incentivos para estacionamiento fuera de calzada
 - Renovación y Mejora señalética
- Subprograma: Sostenibilidad social (difusión y concientización del Plan que asegure la gobernabilidad)
- Subprograma: Campaña de educación vial y comunicación
- Subprograma: Promoción de alternativas de desplazamiento

Un programa de intervención estructural o no estructural requiere cumplir adecuadamente subprogramas, como detallamos:

El Par vial de corredores Av. Goycoechea (continuación Donato Álvarez) con la Av. Chacal, la Variante de vinculación a Mendiolaza por calle Tissera, la Materialización de par vial Elpidio González- Alsina, la Duplicación y mejora de calzada en Av. Padre Luchesse, el Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycoechea y en Av. Argentina, Duplicación de calzadas en calle Rio de Janeiro en el Polideportivo, la Duplicación y mejora de Calle Bodereau y el Ensanche (ampliación de capacidad) en Av. Argentina, participan de los Subprogramas: Conectividad con Córdoba propiciando mejoras con Córdoba; Conectividad con otras localidades; Operación, facilitando y separando el tránsito local

La Intervención **Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén**, participa de los Subprogramas: Tránsito pesado, de Operación (especialmente en la zona central) y seguridad vial.

Las intervenciones no estructurales de **Fortalecimiento institucional del área de tránsito municipal, Readecuación de la normativa local que permita la sostenibilidad del plan (estacionamientos, permisos y prohibiciones)** participan del subprograma Operación.

Intervenciones como **Incentivos y desincentivos en el uso del suelo urbano**, participan del subprograma Operación. Prohibiciones de estacionamiento, Incentivos para estacionamiento fuera de calzada

Intervenciones como **Difusión y comunicación del Plan de conectividad, Propuesta de gestión para la comunicación del plan de conectividad, Campaña de educación vial y concientización sobre movilidad sustentable**, participan de Subprogramas Sostenibilidad social (difusión y concientización del Plan que asegure la gobernabilidad), Campaña de educación vial y comunicación, Promoción de alternativas de desplazamiento.

Act. 19 - Identificación de proyectos prioritarios de Infraestructura - Etapa Perfil

En este apartado se indicarán los proyectos que estén dentro de los lineamientos estratégicos, atendiendo a toda la información relevada y las consultas realizadas con: Encuestas a vecinos, consultas a grupos focales de vecinos, agentes y funcionarios de la municipalidad.

Se identificaron, una serie de proyectos que en el contexto general, aportan a la mejora de la conectividad y el tránsito de Villa Allende y participan, como vimos en la Act.18, de los subprogramas.

Son intervenciones posibles, será necesario avanzar en una pre evaluación que los priorizará.

Los proyectos inicialmente identificados son:

- a) Par vial de corredores Av. Goycoechea (continuación Donato Álvarez) con la Av. Chacal
- b) Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén
- c) Variante de vinculación a Mendiola por calle Tissera
- d) Duplicación y mejora de calzada en Av. Padre Luchesse
- e) Materialización de par vial Elpidio González- Alsina
- f) Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycoechea y en Av. Argentina
- g) Duplicación de calzadas en calle Rio de Janeiro en el Polideportivo
- h) Alternativa a Av. San Martín (utilizando terrenos y trazas en el oeste)
- i) Duplicación y mejora de Calle Bodereau
- j) Ensanche (ampliación de capacidad) en Av. Argentina

Luego a los fines de establecer la conveniencia de unos sobre otros para la priorización de las obras se realizó una evaluación multicriterio, en las que se consideró:

- La jurisdicción, es decir a que Jurisdicción en principio corresponde (municipal, provincial o nacional), si bien luego puede ser abordada con convenios
- Reducción de la congestión, mejora en los tiempos de viaje, esto es parte del criterio y se plantea en los lineamientos estratégicos
- Servir al mayor número de usuarios, de esta manera se mejora la eficiencia en las intervenciones seleccionadas.
- Propender a la interconexión entre ciudades de la metrópolis, sin duda facilitar esto, hoy con graves problemas de congestión, es línea estratégica que sin duda tiene un directo beneficio económico y además externalidad positiva.
- Uso de alternativas más durables en el tiempo, este criterio definido plantea intervenciones que son estratégicas (por el tiempo)
- Separa flujos locales de los pasantes, es un lineamiento estratégico
- Propender al desarrollo urbano y que contribuya a la reducción del NBI, es un criterio plasmado en línea estratégica
- Propender a la seguridad vial, es línea estratégica del Plan
- Reducción del uso de nuevos espacios urbanos, este criterio trata de evitar la gran dificultad que trae la realización de intervenciones estructurales (nuevas obras) en zonas urbanas donde los espacios disponibles son reducidos y plantear la utilización de mayores lugares puede resultar en la imposibilidad de la realización de la o las obras.

A continuación se desarrolló la evaluación multicriterio:

Evaluación preliminar:

Proyectos / criterios	Jurisdicción	Reducción de la congestión, reducción de tiempos de viaje	Servir al mayor número de usuarios	Propender a la interconexión entre ciudades metropolitanas	Uso de alternativas más durables en el tiempo	Separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes	Propender al desarrollo urbano y reducción de NBI	Propender a la seguridad vial	Reducción del uso de nuevos espacios para las intervenciones
a) Par vial de corredores Av. Goycoechea (continuación Donato Álvarez) con la Av. Chacal	Municipal	Si Ampliación de carriles útiles	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
b) Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén	Municipal	Si Excluir a los vehículos de gran porte	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
c) Variante de vinculación a Mendiolaza por calle Tissera	Provincial	Si Mas carriles para circular hacia Mendiolaza	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
d) Duplicación y mejora de calzada en Av. Padre Luchesse	Provincial	Si Aumento de capacidad	Si	Si	No	No	Si	Si	No
e) Materialización de par vial Elpidio González- Alsina	Municipal	Si Calles de sentido único	No	No	No	No	Si	Si	Si

f) Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycoechea y en Av. Argentina	Municipal y Provincial	Si Separación de flujos y aumento de capacidad	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
g) Duplicación de calzadas en calle Rio de Janeiro en el Polideportivo	Municipal y Provincial	Si Aumentar el número de carriles	Si	Si	Si	No	Si	Si	No
h) Alternativa a Av. San Martín (utilizando terrenos y trazas en el oeste)	Municipal y Provincial	Si Nueva traza alternativa Aumento de capacidad	No	Si	Si	Si	No	Si	Si
i) Mejora de Calle Bodereau	Provincial	Si Ordenamiento de tránsito	Si	Si	No	No	Si	Si	No
j) Ensanche (ampliación de capacidad) en Av. Argentina	Municipal	Si Aumento de capacidad	No	No	Si	No	Si	No	No

Tabla N° 24: Evaluación multicriterio de las alternativas excluyentes de proyectos

Cada uno de esta situación evaluada por “Si” o por “No” se la ha calificado en su “grado” de concordancia o no concordancia con los criterios.

La calificación que se adopta es la siguiente:

Evaluación	Grado	Ponderación
Valoración positiva “Si”	Alto (muy bueno)	5
	Medio (bueno)	3
	Bajo (regular)	1
Neutra	Neutro	0
Valoración negativa “No”	Baja (regular malo)	-1
	Media (malo)	-3
	Alta (muy malo)	-5

Tabla N° 25: Ponderación en función del grado de concordancia con los criterios

De esta manera las alternativas se pueden seleccionadas sobre la base de las siguientes ponderaciones.

Proyectos / criterios	Jurisdicción	Reducción de la congestión, reducción de tiempos de viaje	Servir al mayor número de usuarios	Propender a la interconexión entre ciudades metropolitanas	Uso de alternativas más durables en el tiempo	Separar los flujos locales (vecinos de Villa Allende) de los netamente pasantes	Propender al desarrollo urbano y reducción de NBI	Propender a la seguridad vial	Reducción del uso de nuevos espacios para las intervenciones	Puntaje	Priorización	
a) Par vial de corredores Av. Goycochea (continuación Donato Álvarez) con al Av. Chacal		5	5	5	5	3	1	5	5	3	37	1
b) Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén		5	5	3	5	1	5	3	5	1	33	2
c) Variante de vinculación a Mendiola por calle Tissera		-5	3	-1	5	3	5	3	1	0	14	
d) Duplicación y mejora de calzada en Av. Padre Luchesse		-5	5	3	5	3	-3	1	5	-3	11	
e) Materialización de par vial Elpidio González-Alsina		5	1	-3	-5	-1	-1	5	3	1	5	
f) Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycochea y en Av. Argentina		1	3	3	5	5	5	1	3	3	29	3
g) Duplicación de calzadas en calle Río de Janeiro en el Polideportivo		1	5	5	5	3	-3	3	5	-1	23	4
h) Alternativa a Av. San Martín (utilizando terrenos y trazas en el oeste)		1	5	-1	5	5	5	-3	3	1	21	5
i) Mejora de Calle Bodereau		-5	3	3	3	-3	-5	3	5	-3	1	
j) Ensanche (ampliación de capacidad) en Av. Argentina		5	1	-1	-3	3	-1	3	-1	-1	5	

Tabla N° 26: Ponderación en función del grado de concordancia con los criterios

Es importante destacar que el análisis multicriterio desarrollado arrojó la identificación de proyectos prioritarios de infraestructura, se definieron solo cinco (5) por ser los requeridos en el TdeR del estudio, así mismo se exige subdividirlos en dos prioritarios y tres intervenciones en segundo orden:

a) Proyectos prioritarios

- Par vial de corredores Av. Goycochea (continuación Donato Álvarez) con la Av. Chacal
- Desvío del tránsito pesado por calle Neuquén

b) En un segundo orden se identificaron:

- Viaductos en Rotondas en Padre Luchesse, en Goycochea y en Av. Argentina
- Duplicación de calzadas en calle Rio de Janeiro en el Polideportivo
- Alternativa a Av. San Martín (utilizando terrenos y trazas en el oeste)

PLAN DE CONECTIVIDAD Y TRÁNSITO

VILLA ALLENDE

Provincia de Córdoba

PARTE II



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

Plan de Conectividad y Tránsito Ciudad de Villa Allende 1.EG.282

Programa Multisectorial de Preinversión IV
Prestamo BID 2851 OC-AR

Informe Final

Parte II

Consultor:

**FRANCISCO A. DELGADINO
COORDINADOR**

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
PRODUCTO 3, PROYECTOS	3
INTERVENCIÓNES VIALES	3
COMPONENTE 4 PROYECTOS DE PRE-FACTIBILIDAD:	3
ACT 20 – PROYECTO PREFACTIBILIDAD 1: “PAR VIAL RÍO DE JANEIRO – AV. ARGENTINA”	4
ACT 21 – ANÁLISIS AMBIENTAL PROYECTO 1: “PAR VIAL RÍO DE JANEIRO – AV. ARGENTINA”	12
ACT 22 – EVALUACIÓN ECONÓMICA PROYECTO 1: “PAR VIAL RÍO DE JANEIRO – AV. ARGENTINA”	17
ACT 23 - PROYECTO PREFACTIBILIDAD 2, OBRA CIVIL, MEMORIA DESCRIPTIVA, COMPUTO Y PRESUPUESTO GLOBALES Y PLANOS GENERALES	32
ACT 24 - ANÁLISIS AMBIENTAL PROY. 2 “DUPLICACIÓN DE CALZADA CALLE RÍO DE JANEIRO”	35
ACT 25 – EVALUACIÓN ECONÓMICA PROYECTO 2: “DUPLICACIÓN DE CALZADA CALLE RÍO DE JANEIRO”	38
ACT 26 – PROYECTO PREFACTIBILIDAD 3, OBRA CIVIL, MEMORIA DESCRIPTIVA, COMPUTO Y PRESUPUESTO GLOBALES Y PLANOS GENERALES:	45
ACT 27 - ANÁLISIS AMBIENTAL PROY. 3 “ALT. AVDA SAN MARTÍN”	48
ACT 28 – EVALUACIÓN ECONÓMICA PROYECTO 3: “ALT. AVDA SAN MARTÍN”	51
COMPONENTE 5. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA ETAPA DE FACTIBILIDAD:.....	56
ACT 29 – PROYECTO FACTIBILIDAD 4, OBRA CIVIL, MEMORIA DESCRIPTIVA, COMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADO, PLANOS DETALLADOS:	56
“PAVIMENTACIÓN CALLE PUERTO ARGENTINO”	56
ACT 30 - ANÁLISIS AMBIENTAL PROY. 4 “PAVIMENTACIÓN CALLE PUERTO ARGENTINO”	59
ACT 31 – EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA: DETERMINACIÓN DE INVERSIONES DEL PROYECTO. CÁLCULO DEL COSTO DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO. CALCULO DE INDICADORES FINANCIEROS Y DE RESULTADO DE PROYECTOS. PROYECTO 4: ..	63
“PAVIMENTACIÓN CALLE PUERTO ARGENTINO”	63
ACT 32 – PROYECTO FACTIBILIDAD 5, OBRA CIVIL, MEMORIA DESCRIPTIVA, COMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADO, PLANOS DETALLADOS:	68
ACT 33 - ANÁLISIS AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL PROY. 5	72
“TRÁNSITO PESADO POR CALLE NEUQUÉN”	72
ACT 34 EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA: DETERMINACIÓN DE INVERSIONES DEL PROYECTO. CÁLCULO DEL COSTO DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO. CALCULO DE INDICADORES FINANCIEROS Y DE RESULTADO DE PROYECTOS. PROYECTO. 5: ..	75
“TRÁNSITO PESADO POR CALLE NEUQUÉN”	75
COMPONENTE 6. PROYECTOS NORMATIVOS Y MARCO REGULATORIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO Y DE CARGAS.	79
NORMATIVA MUNICIPAL	79
ACT 35 – REGULACIÓN DE RECORRIDOS Y FRECUENCIAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO	80
ACT 36 – REGULACIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE PRIVADO. GESTIÓN Y REGULACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO	83
ACT 37 – REGULACIÓN DEL TRANSPORTE DE MERCADERÍAS.	87
PRODUCTO 4, PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	88
COMPONENTE 7. CAMPAÑA DE EDUCACIÓN VIAL Y COMUNICACIÓN DEL PLAN DE CONECTIVIDAD	88
ACT. 38. DEFINICIÓN DE UN PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PLAN	89
ACT. 39. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DEL PLAN	96
ACT. 40. REALIZACIÓN DE TALLER DE CIERRE Y PRESENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	103
ACT. 41. CAMPAÑA DE EDUCACIÓN VIAL Y CONCIENCIACIÓN SOBRE MOVILIDAD SUSTENTABLE.	110

INTRODUCCIÓN

El estudio “Plan de Conectividad y Tránsito para la Ciudad de Villa Allende”, identificado por “1.EG.282”, por el DINAPREM de la Secretaría de Asuntos Municipales del Ministerio del Interior Obras Públicas y Vivienda de la Nación, es financiado con fondos del Programa Multisectorial de Pre inversión IV – Préstamo BID 2851 OC-AR

El presente documento, corresponde al Informe Final del “Plan de Conectividad y Tránsito para la Ciudad de Villa Allende”, se realizó por Ing. Magtr. Francisco A. Delgadino quien coordinó un equipo de consultores, integrado por especialistas en: Transporte, tránsito e infraestructura Ing. Magister Pablo Arranz e Ing. Fernando Marhuenda; economía y desarrollo económico Dr. José María Rodríguez; ciencias políticas y comunicación Dr. Mariano Mosquera Sadleir; ambiente Dr. Santiago Reyna y técnico cadista Marcial A. Monti.

Se finalizó el 27 de diciembre de 2017, en un todo de acuerdo a los Términos de Referencia del contrato con la DINAPREM.

El documento analiza los informes Finales de los consultores, los ordena y concluye los productos de los términos de referencia, es importante destacar la participación y colaboración de los funcionarios de la Municipalidad de Villa Allende que en todo momento participaron y aportaron ideas y proyectos. La situación en lo referido a la Conectividad y Tránsito de la localidad de Villa Allende, es compleja, como concluimos en las tareas de diagnóstico y sin duda es necesario implementar medidas para corregir y sobre todo permitir el desarrollo sostenido de la Ciudad como parte de una Región que está creciendo a tasas mayores a la media de la Provincia.

El documento se presenta en papel y por su volumen se separó en dos (2) partes y una carpeta con los anexos, todo en soporte digital CD.

La Parte I, contiene el índice general y los productos **1. Diagnóstico de la problemática de movilidad urbana** y el **Producto 2. Plan de Movilidad**.

La Parte II, contiene también el índice general y los productos **3. Proyectos** y el **Producto 4. Plan de Comunicación y Difusión**.

La Carpeta Anexos, contiene: Planos de los proyectos propuestos, estudios relacionados que fueron necesario realizar y que forman parte del estudio.

Producto 3, Proyectos

El producto 3, Proyectos, será el resultado de las actividades de 20 a 37 (indicadas en el TdeR) que corresponden al componente 4, 5 y 6, Proyecto de Infraestructura Etapa de prefactibilidad, Proyectos de Infraestructura Etapa de factibilidad y Proyectos normativos y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas.

Vimos en los apartados anteriores (parte I), que se concluye (solicitado en el TdeR) en la elaboración de 5 proyectos de infraestructura que en conjunto tienen como objetivo la implantación de formas operacionales, dentro y en torno a la ciudad, tendientes a la disminución de la congestión del tránsito cotidiano y los efectos derivados tales como: el tiempo de viaje, control del tráfico y la pérdida de espacio público, considerando mejoras estructurales y no estructurales; es decir, de mejoras en la infraestructura vial que hagan compatibles crecimiento económico y cohesión social garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Intervenciones Viales

Las Intervenciones Viales se clasificaron (indicado en TdeR) en:

- Proyectos de Pre-factibilidad:
 - Par Vial Río de Janeiro-Av. Argentina.
 - Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro.
 - Alternativa a Av. San Martín.
- Proyectos de Factibilidad
 - Pavimentación Calle Puerto Argentino.
 - Tránsito Pesado por Calle Neuquén.

Todos los proyectos (de factibilidad y de pre-factibilidad) se realizan según:

- Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), actualización 2010.
- Principios de Diseño Geométrico Vial, tomo II-Capítulo 9: Vialidad Urbana. Condicionantes. Diseño y Dimensionamiento. Cátedra de Transporte II, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

Componente 4 Proyectos de Pre-factibilidad:

Como vimos en la **Act. 19 - Identificación de proyectos prioritarios de Infraestructura - Etapa Perfil**, surgieron diez proyectos pero que debían ser priorizados, esto se realizó con una primera evaluación multicriterio¹. Por ser requisito del TdeR, quedaron seleccionados para este **Componente 4, Proyectos de Pre-factibilidad**, tres (3) intervenciones, de acuerdo a lo que vimos cumplen con los lineamientos estratégicos pero deben ser evaluados desde lo económico y analizar los aspectos ambientales.

¹ Criterios que se tuvo en cuenta: La jurisdicción, Reducción de la congestión, servir al mayor número de usuarios, Propender a la interconexión entre ciudades de la metrópolis, Uso de alternativas más durables en el tiempo, seleccionar intervenciones estratégicas, Separar flujos locales de los pasantes, Propender al desarrollo urbano y que contribuya a la reducción del NBI, Propender a la seguridad vial, Reducción del uso de nuevos espacios urbanos

Los tres (3) proyectos a su vez tienen (9) nueve actividades programadas, (3) tres para cada uno, definidas en los TdeR, a saber: Proyecto de Pre-factibilidad Obra civil (memoria descriptiva, cómputo presupuesto globales y planos generales); Análisis ambiental; Evaluación económica, para proyecto 1, 2 y 3 respectivamente.

A continuación se desarrollan las actividades:

Act. 20 – Proyecto Prefactibilidad 1: “Par Vial Río de Janeiro – Av. Argentina”.

Justificación del proyecto

Las avenidas Río de Janeiro (continuación Padre Luchesse), Goycochea (continuación Donato Álvarez) y Bodereau, constituyen las principales arterias que comunican las localidades del área de Sierras Chicas (Unquillo, Mendiolaza y Villa Allende) con la ciudad de Córdoba. Estas tres vías presentan la particularidad que confluyen en la entrada de la localidad de Villa Allende, haciendo que el intenso tráfico, sobre todo en horas pico, de cada una de estas avenidas transite por ese punto (compuesto por dos rotondas contiguas), causando una gran congestión vehicular y un permanente conflicto entre el creciente tránsito pasante y el propio de la localidad.

Asimismo, una parte del tránsito con dirección sur-norte que circula por la Av. Goycochea (continuación de Av. Donato Álvarez), para evitar el conflicto que se presenta con el tránsito en la intersección con la Av. Bodereau, desvía por la Av. Argentina, causando enormes dificultades en la intersección de esta avenida con la Av. Río de Janeiro (continuación Av. Padre Luchesse).

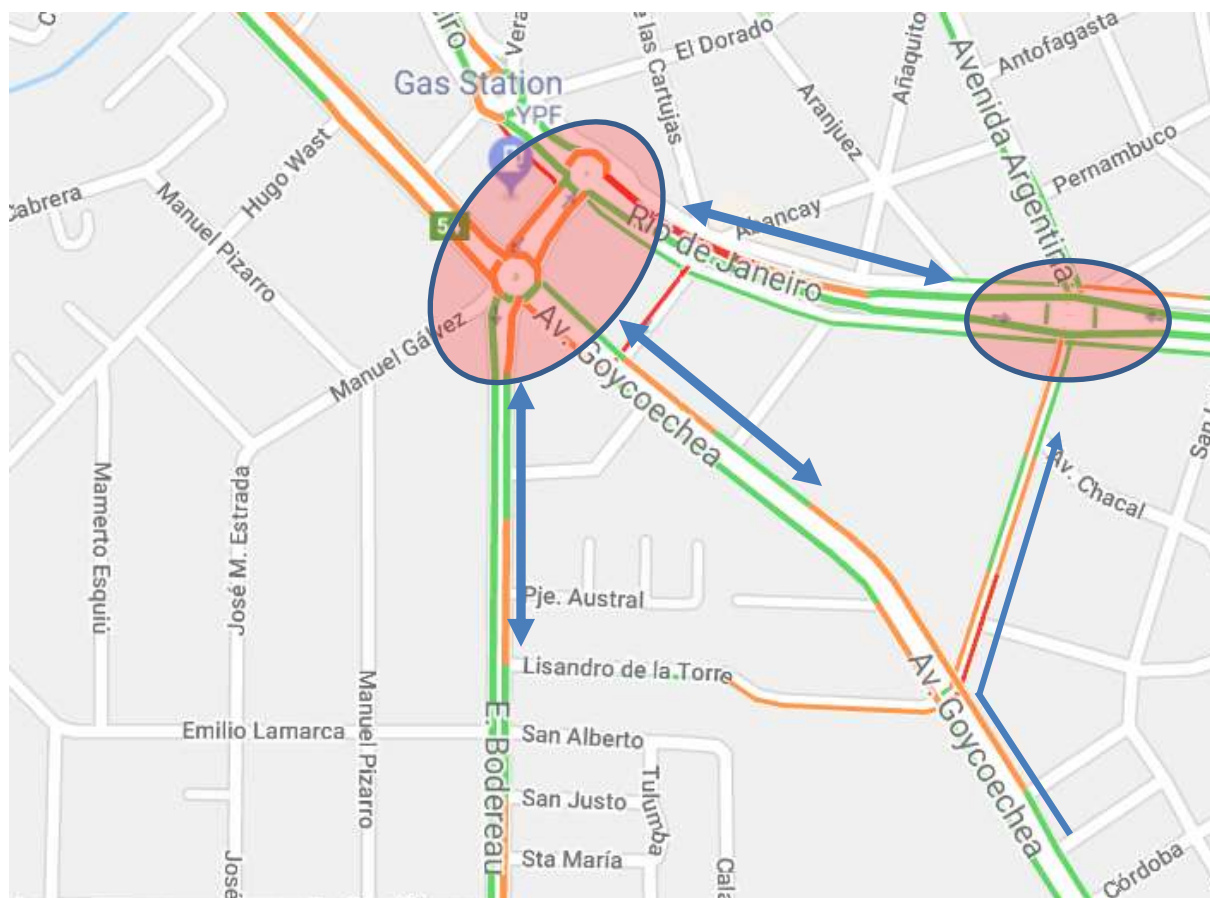


Figura 101: Área de confluencia de avenidas Río de Janeiro - Goycochea - Bodereau

De esta manera, y a partir de los lineamientos estratégicos y los criterios de priorización del presente plan, la intervención propuesta, que se compone de dos viaductos, pretende aumentar el número de carriles en zonas críticas, mejorar la interconexión entre las ciudades involucradas, otorgar mayor fluidez al tránsito y reducir los accidentes en esa área. Esto será posible a partir de la separación del flujo meramente pasante y el flujo local, y de la sistematización del estacionamiento.

Memoria descriptiva

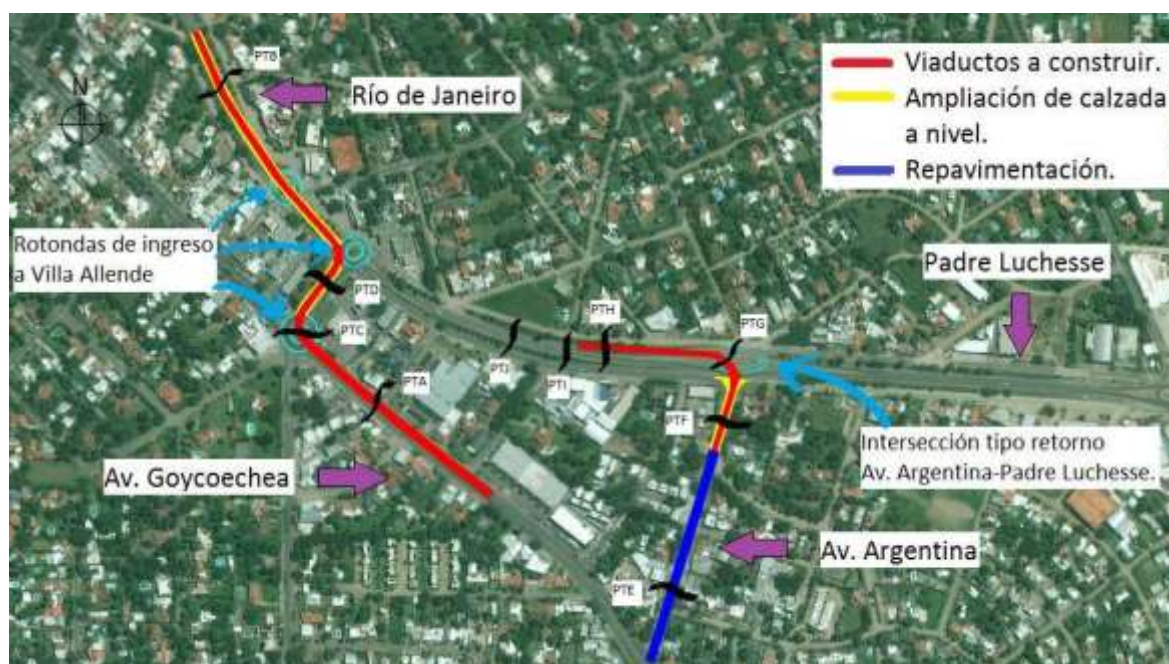
Se prevé la materialización de un Par Vial conformado por dos viaductos unidireccionales.

Al primero de ellos se accede por calle Río de Janeiro, consiste en un Viaducto unidireccional (sentido de circulación norte-sur) de 2 carriles indivisos (ancho de calzada 7,30m, longitud 245m) que dan continuidad al flujo de tránsito pasante entre las calles Río de Janeiro-Av. Goycochea, siendo así su principal objetivo absorber y derivar los viajes generados en sentido Villa Allende-Córdoba a través de Donato Álvarez atravesando a desnivel las rotondas de ingreso a la ciudad de Villa Allende; de esta manera, el nudo vial resultante permitiría descongestionar los flujos pasantes, ahora principalmente internos, a través de las rotondas en cuestión y la calle Padre Luchesse (y por ende las intersecciones tipo retorno a lo largo de su desarrollo). Las calzadas a nivel existentes se mantienen y se prevé su ampliación en determinados sectores como puede observarse en el croquis N°3 adjunto y planos de proyecto.

El segundo Viaducto unidireccional (sentido de circulación sur-norte), al cual se accede por Av. Argentina, está compuesto por 1 carril (ancho de calzada 4,50m, longitud aproximada 45m) que permite acceder a la calle Río de Janeiro hacia Villa Allende (este-oeste). De esta manera el principal objetivo de esta instalación es absorber y canalizar los viajes generados en sentido Córdoba-Villa Allende, provenientes de Donato Álvarez, atravesando a desnivel la intersección Av. Argentina-Padre Luchesse tipo retorno; logrando así descongestionar los flujos de tránsito pasantes a través de dicho retorno, similar efecto se logrará en la rotonda de ingreso sobre Av. Goycochea al desviar el tránsito, por el viaducto, que es pasante a la ciudad. Adicionalmente se prevé la materialización de 1 carril a nivel a cada lado del viaducto (en su desarrollo sobre Av. Argentina) de 2,50m de ancho y de aproximadamente 80m de longitud, y la repavimentación de la calzada de Av. Argentina entre las Avenidas Goycochea y Puerto Argentino (inicio de viaducto) dado su estado de deterioro actual.

El siguiente croquis muestra lo expresado anteriormente.

Croquis N° 1: Intervención 01 "Par Vial Río de Janeiro – Av. Argentina".



Las características son:

- Materialización de 2 viaductos unidireccionales de H°A° (longitud total aproximada 300m)
- Ampliación de calzada a nivel existente de pavimento asfáltico, ejecutando Sub-base Granular (aprox. 2200m³), Base Granular (aprox. 2200m³) y Carpeta Asfáltica (aprox. 860m³)
- Rehabilitación de calzada a nivel existente de pavimento asfáltico, consistente en fresado (aprox. 14000m²) y restitución de la Carpeta Asfáltica (aprox. 640m³)

Por otro lado, la materialización de las obras proyectadas implica la consideración de los siguientes rubros:

- Limpieza de terreno, desbosque, destronque y obras varias.
- Excavación para apertura de caja.
- Excavación no clasificada para fundación de alcantarillas.
- Terraplén con compactación especial.
- Baranda metálica cincada para defensa.
- Alcantarillas de hormigón armado.
- Muros de contención en pie de talud.
- Relocalización de servicios.
- Fresado de pavimento asfáltico.
- Sub-base granular.
- Base granular.
- Carpeta asfáltica.
- Viaducto.
- Tabiques de escamas premoldeadas de hormigón, con flejes.
- Cordón de hormigón armado.
- Riego de liga e imprimación.
- Señalización.
- Movilización de obra.

A continuación se muestran los perfiles tipos:

Viaducto con ingreso por Río de Janeiro:

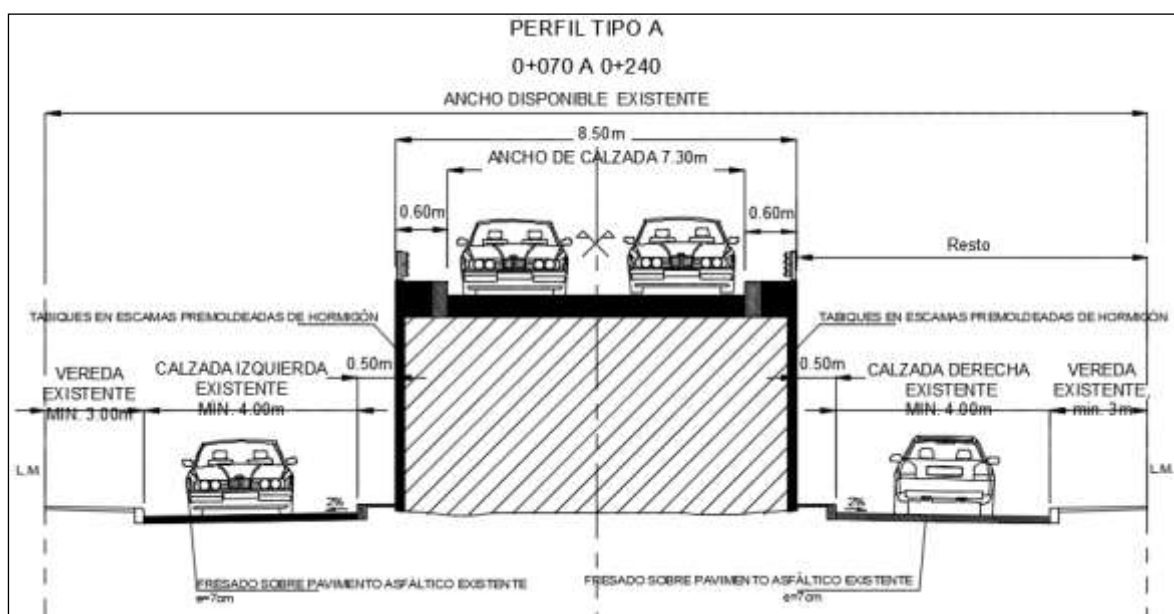


Figura N° 102: Perfil Tipo A.

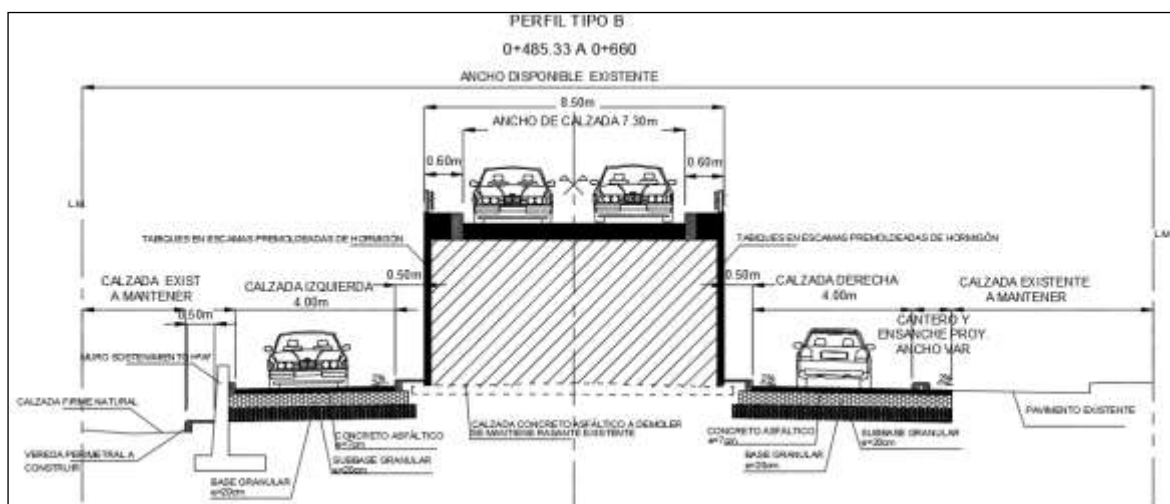


Figura N° 1: Perfil Tipo B.

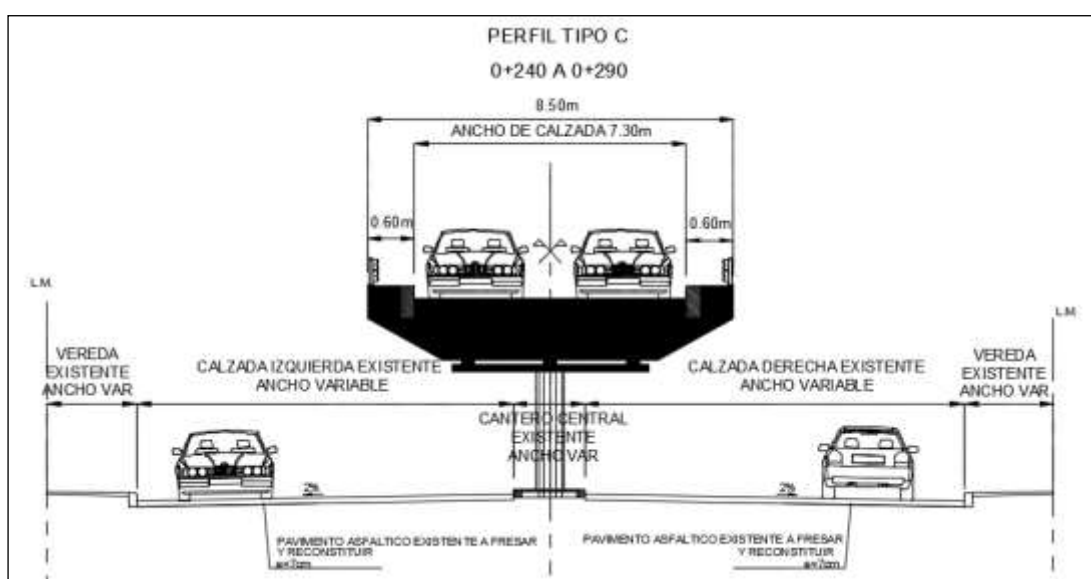


Figura N° 2: Perfil Tipo C.

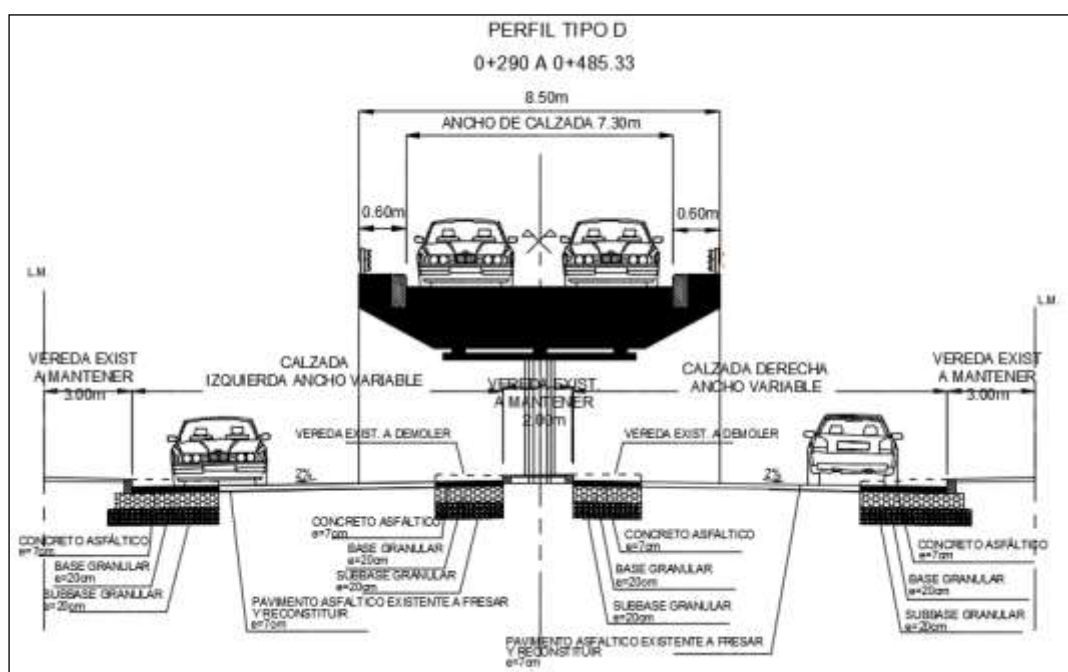


Figura N° 3: Perfil Tipo D.

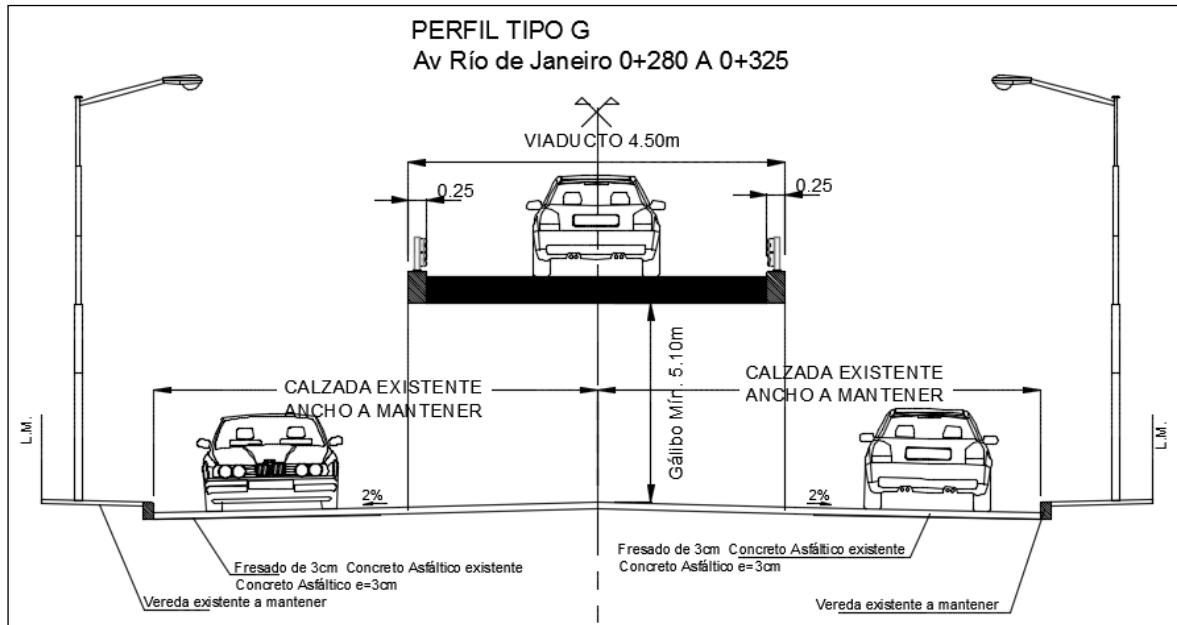


Figura N° 6: Perfil Tipo G.

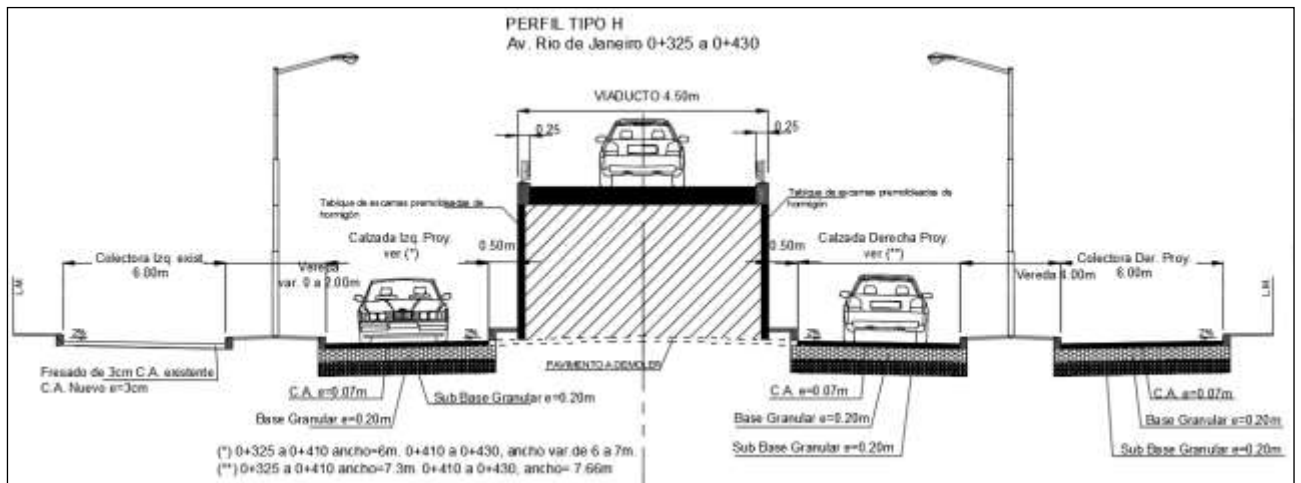


Figura N° 7: Perfil Tipo H.

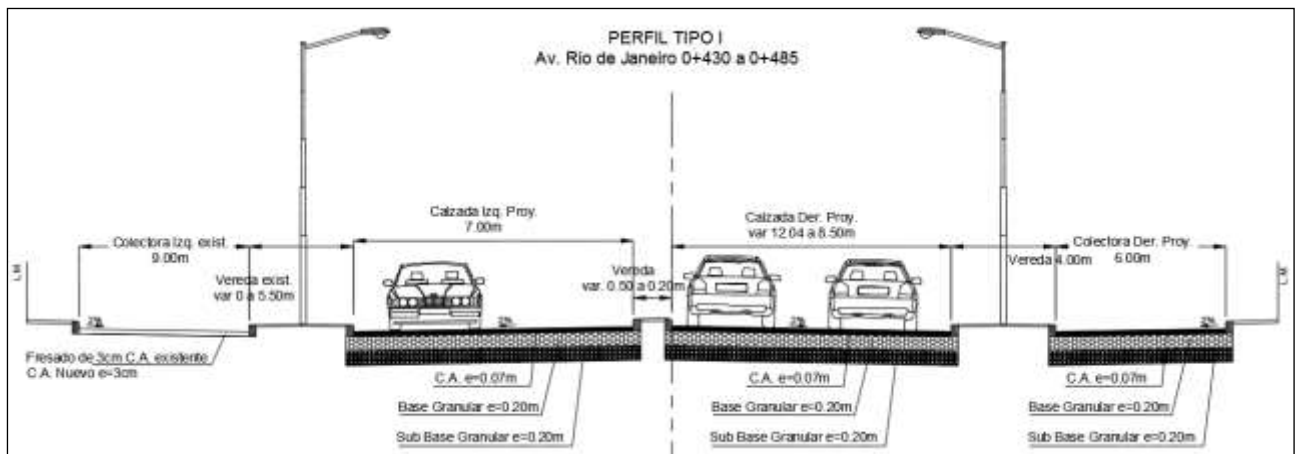


Figura N° 8: Perfil Tipo I.

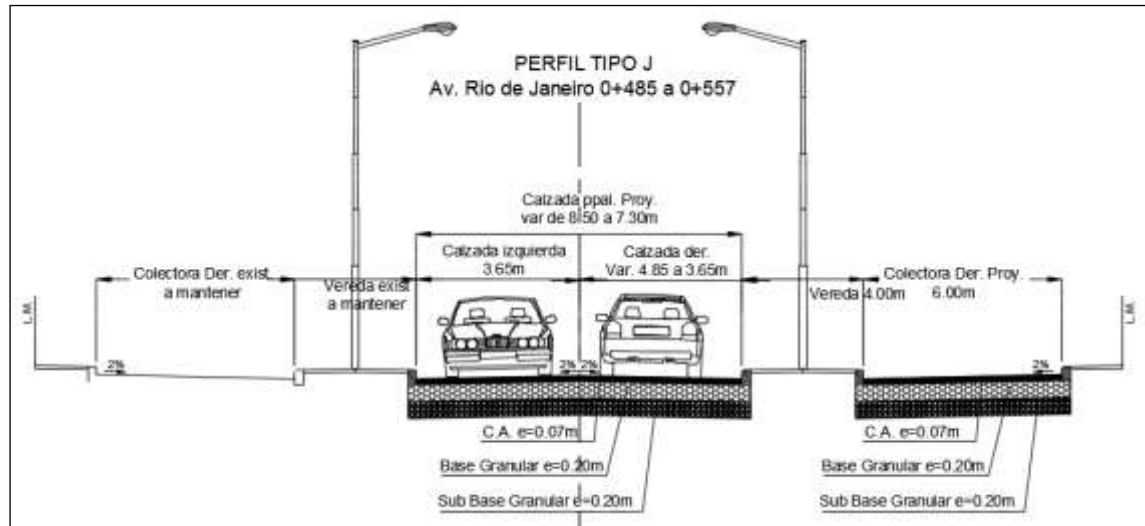


Figura N° 9: Perfil Tipo J.

Cómputo y presupuesto globales

PAR VIAL RIO DE JANEIRO-AV ARGENTINA						
A-TRAMO INTERSECCIÓN GOYCOECHEA-RIO DE JANEIRO, PROGRESIVAS 0+000 A 0+777						
COMPUTO GENERAL						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS	OBS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	0,43	5,00%	0,45	
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA)	m3	830,80	10,00%	913,88	
3	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA FUNDACION DE ALCANTARILLAS	m3	1,79	10,00%	1,97	
4	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m3	13.625,81	10,00%	14.988,39	
5	BARANDA METÁLICA CINCADE PARA DEFENSA	m	1.142,00	5,00%	1.199,10	
6	ALCANTARILLAS DE HORMIGÓN ARMADO					
6-a	HORMIGÓN H-21 PARA CONDUCTOS Y ALCANTARILLAS	m3	1,79	5,00%	1,88	
6-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (para Item Hormigón H-21 armado)	Tn	0,09	5,00%	0,09	
7	MUROS DE CONTENCION EN PIE DE TALUD					
7-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	473,18	5,00%	496,84	
7-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (cuantía geométrica=1%)	Tn	36,91	5,00%	38,75	
8	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	0,00%	1,00	
9	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE (e=0,07m)	m2	5.642,00	0,00%	5.642,00	
10	SUB BASE GRANULAR (e=0,20m)	m3	1.189,20	5,00%	1.248,66	
11	BASE GRANULAR (e=0,20m)	m3	1.189,20	5,00%	1.248,66	
12	CARPETA ASFÁLTICA (e=0,07m)	m3	811,16	5,00%	851,72	
13	TABIQUES EN ESCAMAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN, CON FLEJES	m2	2.107,80	5,00%	2.213,19	
14	CORDÓN DE Hº Aº					
14-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	163,09	5,00%	171,24	
14-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO	Tn	5,06	5,00%	5,31	
15	RIEGO DE LIGA E IMPRIMACIÓN	m2	17.534,00	5,00%	18.410,70	
16	SEÑALIZACIÓN	Gl	1,00	0,00%	1,00	
17	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	0,00%	1,00	
18	VIADUCTO interseccion Goycoechea-Rio de Janeiro (entre 0+240 a 0+485)	m	245,00	5,00%	257,25	

PAR VIAL RIO DE JANEIRO-AV ARGENTINA						
B-TRAMO VIADUCTO AV. ARGENTINA-RIO DE JANIERO, PROGRESIVAS 0+000 A 0+557						
COMPUTO GENERAL						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS	OBS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	0,22	5,00%	0,23	
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m3	2.144,77	10,00%	2.359,25	
3	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA FUNDACION DE ALCANTARILLAS	m3	0,00	10,00%	0,00	
4	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m3	2.008,13	10,00%	2.208,94	
5	BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA	m	880,00	5,00%	924,00	
6	ALCANTARILLAS DE HORMIGÓN ARMADO					
6-a	HORMIGÓN H-21 PARA CONDUCTOS Y ALCANTARILLAS	m3	0,00	5,00%	0,00	
6-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (para ítem Hormigón H-21 armado)	Tn	0,00	5,00%	0,00	
7	MUROS DE CONTENCIÓN EN PIE DE TALUD					
7-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	0,00	5,00%	0,00	
7-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (cuantía geométrica=1%)	Tn	0,00	5,00%	0,00	
8	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	General	1,00	0,00%	1,00	
9	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE (e=0,03m)	m2	8.245,00	0,00%	8.245,00	
10	SUB BASE GRANULAR (e=0,20m)	m3	904,17	5,00%	949,38	
11	BASE GRANULAR	m3	904,17	5,00%	949,38	
12	CARPETA ASFÁLTICA (e calzada nueva=0,07m, e fresado=0,03m)	m3	611,31	5,00%	641,88	
13	TABIQUES EN ESCAMAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN, CON FLEJES	m2	938,40	5,00%	985,32	
14	CORDÓN DE H° A°					
14-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	122,81	5,00%	128,95	
14-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO	Tn	3,81	5,00%	4,00	
15	RIEGO DE LIGA EN IMPRIMACIÓN	m2	14.348,62	5,00%	15.066,05	
16	SEÑALIZACIÓN	Gl	1,00	0,00%	1,00	
17	MOVILIZACIÓN DE OBRA	Gl	1,00	0,00%	1,00	
18	VIADUCTO Av Argentina-Rio de Janeiro (entre 0+280 a 0+325)	m	45,00	5,00%	47,25	

PAR VIAL RIO DE JANEIRO- AV ARGENTINA						
PRESUPUESTO						
(valores a Noviembre 2017)						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIAS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	0,68	11.040,22	7.539,63	0,01%
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m3	3.273,13	150,48	492.540,90	0,42%
3	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA FUNDACION DE ALCANTARILLAS	m3	1,97	80,00	157,70	0,00%
4	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m3	17.197,33	181,66	3.124.066,45	2,66%
5	BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA	m	2.123,10	935,96	1.987.136,68	1,69%
6	ALCANTARILLAS DE HORMIGÓN ARMADO					
6-a	HORMIGÓN H-21 PARA CONDUCTOS Y ALCANTARILLAS	m3	1,88	6.572,73	12.367,25	0,01%
6-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (para ítem Hormigón H-21 armado)	Tn	0,09	31.626,86	2.975,45	0,00%
7	MUROS DE CONTENCIÓN EN PIE DE TALUD					
7-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	496,84	11881,79	5.903.306,72	5,02%
7-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO (cuantía geométrica=1%)	Tn	38,75	31626,79	1.225.640,76	1,04%
8	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	133.400,00	133.400,00	0,11%
9	FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (espesor según tramo)	m2	13.887,00	73,00	1.013.751,00	0,86%
10	SUB BASE GRANULAR (e=0,20m)	m3	2.198,04	548,97	1.206.657,20	1,03%
11	BASE GRANULAR (e=0,20m)	m3	2.198,04	1.123,35	2.469.166,55	2,10%
12	CARPETA ASFÁLTICA (e=0,07m)	m3	1.493,60	4.527,85	6.762.774,46	5,75%
13	TABIQUES EN ESCAMAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN, CON FLEJES	m2	3.198,51	4.537,62	14.513.622,95	12,36%
14	CORDÓN DE H° A°					
14-a	Hormigón tipo B para Hormigón Armado (H-21)	m3	300,20	7000	2.101.365,00	1,79%
14-b	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN-420, COLOCADO	Tn	9,31	31626,79	294.302,25	0,25%
15	RIEGO DE LIGA E IMPRIMACIÓN	m2	15.067,05	100,00	1.506.705,10	1,28%
16	SEÑALIZACIÓN	Gl	2,00	440.000,00	880.000,00	0,75%
17	MOVILIZACIÓN DE OBRA	Gl	1,00	1.334.000,00	1.334.000,00	1,13%
18	VIADUCTO					
	VIADUCTO Interseccion Goycochea-Rio de Janeiro (entre 0+240 a 0+485)	m	257,25	250.000,00	64.312.500,00	54,71%
	VIADUCTO Av Argentina-Rio de Janeiro (entre 0+280 a 0+325)	m	47,25	175.000,00	8.268.750,00	7,03%
TOTAL (\$)					117.552.726,02	1,00%

- Planos generales en anexo

Act. 21 – Análisis ambiental Proyecto 1: “Par Vial Río de Janeiro – Av. Argentina”.

Evaluación Ambiental y Social del Proyecto

El Banco Mundial ha propuesto una metodología para la evaluación ambiental y social de los proyectos viales, que permita identificar el nivel de riesgo socio-ambiental de cada uno.

Las principales actividades que deben desarrollarse durante el proceso de evaluación socio-ambiental pueden resumirse en:

- Categorización de un proyecto en función del nivel de riesgo;
- Identificación de estudios para determinar su magnitud e importancia;
- Aplicación de instrumentos de gestión en el ámbito interno;
- Cumplimiento de la legislación ambiental sectorial.

El primer paso dentro del proceso de evaluación ambiental y social de un proyecto es determinar nivel de "riesgo socio-ambiental". Para el efecto se ha establecido una categorización de proyectos, acorde con los diferentes niveles de riesgo que se pueden presentar. El procedimiento propuesto para determinar el nivel de riesgo socio-ambiental, consiste en clasificar el proyecto en función del tipo de proyecto que se ha previsto desarrollar y la sensibilidad del medio.

Cabe señalar que uno de los objetivos de esta categorización es determinar aquellos proyectos que requieren de un mayor grado de atención y por ende más estudios y la participación activa de las AuA, mientras que aquellos que no requieren de mayor profundidad limitar sus requerimientos y participación de la AuA, sin dejar de cumplir con las respectivas legislaciones. Más adelante se profundizará en este aspecto luego de haber logrado un acuerdo con las Autoridades Ambientales durante el proceso de preparación del presente instrumento

Clasificación en Función del Tipo de Proyecto

El primer paso consiste en definir el tipo de proyecto vial de acuerdo al objetivo del mismo, es decir el tipo de obra que se va a ejecutar; el segundo paso es clasificar al proyecto en función del nivel jerárquico de la vía o vías a intervenir.

En cuanto a los objetivos del proyecto, la clasificación usualmente aceptada es la siguiente: mantenimiento, rehabilitación, mejoramiento, cambio de categoría o ampliación y construcción de nuevas vías. En relación con su nivel jerárquico, la clasificación usualmente utilizada en la Argentina es Vías Primarias o Nacionales, Secundarias o Provinciales y Terciarias o Caminos Rurales. A continuación, se define cada una de las categorías antes mencionadas.

Construcción nueva: Nuevos proyectos con nuevas alineaciones. Se requiere de la adquisición de tierras para todo el tramo

- Nuevos proyectos viales
- Construcción de circunvalaciones
- Realineamiento (cambios de ruta)

Ampliación: Cambio de categoría de una vía, por ejemplo, en función de su jerarquía, de vía secundaria a primaria, o en función del tipo de rodadura, de grava a pavimento.

- Aumento de nuevos carriles (de 2 a 4 o de 4 a 6, etc.)
- Cambio en la superficie de rodadura
- Ampliación de intersecciones

Mejoramiento: Mejoramiento de las especificaciones de la vía. La mayoría de los trabajos se realizan en la plataforma existente o en el derecho de vía. Posiblemente se requiera de la adquisición de tierras en zonas específicas.

- Ampliación de bermas, hombros o banquetas
- Adición de nuevos carriles en zonas de pendiente
- Mejoramiento de curvas
- Reforzamiento de puentes

Rehabilitación: Llevar un camino deteriorado existente, a sus condiciones originales. Todos los trabajos se realizan en la estructura existente o en el derecho de vía. No se requiere de la adquisición de tierras.

- Mejoramiento de drenajes, taludes, muros de contención, y otras estructuras
- Refuerzo del pavimento
- Recapado completo
- Recuperación de obras civiles

Mantenimiento: Realización de trabajo rutinarios o periódicos para mantener una vía en buenas condiciones de servicio. Todos los trabajos se realizan en la estructura existente.

- Trabajos rutinarios: bacheo, limpieza de drenajes
- Trabajos periódicos: recapado, señalización, mantenimiento puentes

En el caso del proyecto estudiado corresponde a proyecto de Ampliación de la vía.

Nivel Jerárquico del Proyecto

Con relación al nivel jerárquico de la vía, se ha establecido la siguiente clasificación:

Red Principal: Generalmente a cargo de una agencia en el ámbito nacional o federal. En algunos países se le denomina “red troncal principal” o “red prioritaria”. Comprende grandes corredores de transporte, son vías pavimentadas de alta velocidad, múltiples desdoblamientos, cruces y obras de arte complejos. Los derechos de vía pueden variar de 50 a 100 metros a cada lado del eje de la vía.

Red Secundaria: Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes “alimentadoras”. Generalmente son vías pavimentadas de tráfico intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía.

Red Terciaria y Caminos Rurales: Generalmente a cargo de entes municipales o administraciones locales. Son caminos generalmente en tierra, algunas con empedrados, obras de arte limitadas, bajo volumen de tráfico, sin banquetas o bermas, derechos de vía muy angostos.

En el caso de estudio se trata de una Red Secundaria

Una vez identificado el proyecto de acuerdo con los objetivos de la obra esperada y el nivel jerárquico de las vías a intervenir, se obtiene una primera clasificación en función del **Tipo de Proyecto**, definido en tres categorías: tipo I, tipo II y tipo III. (Matriz No.1). Esta clasificación permite tener una primera aproximación (basada solamente en la escala y magnitud del proyecto según el tipo de obra y la categoría de la vía) sobre los potenciales riesgos ambientales y sociales de un proyecto. Los proyectos de tipo I son aquellos proyectos que presentan mayores riesgos ambientales y sociales, mientras que los de tipo III son aquellos con menores riesgos ambientales y sociales.

En el caso en estudio, el proyecto contempla la construcción de nuevas vías y la ampliación en algunos tramos, así también como construcción de nuevos accesos a localidades y ampliación de las intersecciones y corresponde a un nivel Jerárquico de red Principal.

Identificado el proyecto de acuerdo con los objetivos de la obra y el nivel jerárquico de las vías a intervenir, se obtiene una primera clasificación en función del **Tipo de Proyecto** en tres categorías: tipo I, tipo II y tipo III. (Tabla Nº 1).

Tabla 1 Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos de la Obra	Nivel jerárquico de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	III	III
Mantenimiento	III	III	III

Esta clasificación permite una primera aproximación (sobre la base de la escala y magnitud del proyecto según el tipo de obra y la categoría de la vía) sobre los potenciales riesgos ambientales y sociales. Los proyectos de tipo I son aquellos proyectos que presentan mayores riesgos ambientales y sociales, mientras que los de tipo III son los de menores riesgos.

La clasificación del proyecto para este caso: estamos frente a un proyecto de Categoría I: Complejidad muy alta. Las obras son complejas y, en tal carácter, pueden producir significativos disturbios en el medio, tanto en etapa constructiva como en etapa operativa.

Clasificación en función de la sensibilidad del medio:

Con la clasificación anterior se tiene una primera aproximación del nivel de riesgo socio ambiental. Para clasificar el proyecto en función del nivel de sensibilidad del medio es necesario conocer las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto y en función de estas características, establecer dicho nivel de sensibilidad del medio.

En la Tabla siguiente se realiza la caracterización ambiental, social y económica del proyecto con el fin de determinar la sensibilidad del medio:

Tabla 2 Identificación de la Sensibilidad del Medio Receptor Proyecto 01.

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	
ALTO	- Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros)	?
	- Alto Índice de biodiversidad (L. Holdridge, 1978)	?
	- Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Alto grado de endemismo	?
	- Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Zona montañosa con relieve accidentado (> 35% de pendiente)	?
	- Zonas de alto riesgo sísmico	?
	- Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	?
	- Alto potencial de erosión	?
	- Humedales y/o manglares, zonas permanentemente inundadas	?
	- Bosques primarios	?
	- Ecosistemas excepcionales y hábitat con especies en peligro	?
	- Nacientes de agua	?
	- Área reconocida como territorio Indígena o poblaciones vulnerables	?

	- Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	?
	- Áreas ocupadas por comunidades indígenas	?
	- Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto según la Política del Banco	?
	- Zonas ocupadas por poblaciones que residen, trabajan u obtienen la subsistencia en el lugar	?
	- Zonas con alto riesgo de conflictos sociales, a causa de compromisos ambientales incumplidos	?
MODERADO	- Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida	?
	- Moderado-alto grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	?
	- Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	X
	- Moderado-alto grado de endemismo	?
	- Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	?
	- Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) Moderado riesgo sísmico	?
	- Moderado potencial de erosión	X
	- Zonas esporádicamente inundadas	X
	- Presencia de poblaciones con derechos legales establecidos y buena capacidad de gestión	X
	- Sitios de moderado interés arqueológico y antrópico	?
	- Zonas bajo riesgo de ocupación humana o afectadas por recientes invasiones	?
	- Importante disminución de la oferta de empleos	?
BAJO	- Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o buffer	X
	- Bajo-Moderado grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	X
	- Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Bajo-Moderado grado de endemismo	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	X
	- Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Vegetación intervenida	X
	- Áreas sin inundación	?
	- Ausencia de sitios de valor histórico y patrimonial	X
	- Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas	X
	- Zonas con bajo nivel de conflicto social	?
	- Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	X
	- Zonas con usos alternativos o cónsonos a los fines del proyecto	X
		?
<p>Nivel de sensibilidad del medio: MODERADO – BAJO</p> <p>ALTO: Cuando se activa alguno de los elementos descritos en el nivel de sensibilidad alto</p> <p>MODERADO: No se activa ninguno elementos del nivel de sensibilidad alto, pero si del nivel moderado y bajo.</p> <p>BAJO: No se activa ninguno de los elementos alto y moderado nivel de sensibilidad.</p>		

La Sensibilidad del Medio Receptor determinada es Moderada – Bajo.

Categorización de un proyecto según nivel de Riesgo Ambiental y Social

Una vez conocida la clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto (Tipo I, II o III) y habiéndose identificado el nivel de Sensibilidad del Medio donde se propone desarrollar el mismo (Alta, Moderada-Alta, Moderada, Moderada-Baja y Baja), se puede encuadrar al proyecto, según su nivel decreciente de riesgo ambiental, en una Categoría A, B o C.

En la Matriz siguiente se muestra la combinación de los mencionados parámetros y la categorización resultante.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	C
Tipo III	B	B	B	C	C

Determinación del nivel de Riesgo Ambiental para los distintos tipos de proyecto.

El proyecto 01 es **Categoría B** según el nivel de riesgo ambiental

De este modo, de acuerdo con la complejidad intrínseca del proyecto y el nivel de sensibilidad ambiental asociado a su área de influencia, se identificaron situaciones sobre las que se efectúan recomendaciones respecto a los cuidados ambientales y los mecanismos de control que deben implementarse, para facilitar la protección del medio receptor a la vez que la ejecución y operación del proyecto.

En tal sentido, en el proyecto se considerarán:

Categoría A: Aquellos proyectos viales con alto riesgo ambiental debido a que el área de influencia presenta altos niveles de sensibilidad del medio, y las obras civiles que se tiene previsto desarrollar son de alta envergadura, lo cual pone en alto riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural.

Categoría B: Aquellos proyectos viales con moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Categoría C: Aquellos proyectos viales con bajo riesgo ambiental por las características de las obras que se tienen previsto desarrollar y debido a que el área de influencia no presenta características que pongan en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural.

Estudios Requeridos en Función del Riesgo Ambiental y Social

Una vez definidos los niveles de riesgo socio-ambiental, se identifica el tipo de herramienta a desarrollar para asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, el cumplimiento tanto de la legislación ambiental y las Políticas Salvaguarda del Banco Mundial.

Los requerimientos de estudios están en función de las fases del ciclo de proyecto: Fase de Evaluación Preliminar y Fase de Evaluación. Para la fase de evaluación preliminar, se requerirá de una Evaluación Ambiental Expositiva (EAEx) que incluye una Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar; mientras que para la fase de evaluación se requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental, un Plan de Manejo

Ambiental o la aplicación de especificaciones técnicas, dependiendo el nivel de riesgo socio-ambiental, alto, moderado o bajo, que se defina en la etapa de evaluación preliminar

Proyectos Categoría A, es decir de alto riesgo ambiental, además de la EAEx requerirá de un EIA detallado, en el cual se deberá presentar un análisis de alternativas que justifique la selección de la opción escogida como la de menor riesgo socio-ambiental. Esta EIA deberá contener su respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la alternativa escogida.

Proyectos Categoría B, es decir de moderado riesgo ambiental, requerirá además de la respectiva EAEx, la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

Proyectos Categoría C, Es decir de bajo riesgo socio-ambiental, requerirá que, en la EAEx, se incluya especificaciones técnicas ambientales obtenidas del Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA).

En Anexo ambiente se presentan desarrollados estos requerimientos.

Act. 22 – Evaluación económica Proyecto 1: “Par Vial Río de Janeiro – Av. Argentina”.

La evaluación económica de un proyecto consiste en comparar costos y beneficios con la finalidad obtener un conjunto de indicadores relevantes para la toma de decisiones sobre la conveniencia de llevar a cabo una inversión.

Los proyectos de infraestructura vial urbana tienen, en particular, el objetivo de hacer más eficiente y seguro el transporte por las arterias viales involucradas en la intervención. Así, los principales **beneficios** de este tipo de proyectos están asociados a la reducción del costo de viaje, en tanto que dentro de los **costos** se destacan los relacionados con la ejecución de las obras que contempla el proyecto (inversiones).

Aquí, con la finalidad de obtener los principales indicadores de cada proyecto, se utilizaron, por un lado, las características técnicas de las vías actuales (sin proyecto) y las intervenciones previstas (situación con proyecto), a partir de las cuales se calcula el impacto en la velocidad promedio de desplazamiento para la demanda (tránsitos medios diarios-TDMA) estimada. Estos aspectos permiten determinar la reducción en los costos de operación vehicular y en la disminución en los tiempos de viaje. Por otro lado, se incorpora en la evaluación los costos de inversión, cuyo cálculo se expresa en los cómputos de obra^{2 3}.

² Ver en CÓMPUTOS DE OBRA.

³ A partir de los valores financieros de inversión de cada proyecto (CÓMPUTOS DE OBRA), se obtuvieron los valores económicos (costos para la sociedad) mediante un factor de corrección, cuyo valor fue de 0,8264, calculado de la siguiente manera:

$$\text{FACTOR DE CORRECCIÓN} = 1 / (1 + \% \text{ IVA}) = 1 / (1.21) = \mathbf{0.8264}$$

Adicionalmente, se asume un valor residual del 20% de los costos económicos de las obras en cada una de las intervenciones evaluadas.

Intervención	Costo de obras (inversión – valores financieros)	Valores económicos
01. Par Vial Río de Janeiro-Av. Argentina	\$117,552,726.02	\$ 97,145,572.00

En relación al costo de **conservación de rutina** para cada una de las intervenciones (situación con proyecto), se asume que representa un costo anual del 3% del costo de la carpeta asfáltica, contenida en los cálculos de obra. Este costo corresponde a los deterioros previstos de la infraestructura, e implica el bacheo, arreglo de fisuras y mantenimiento de cordones y banquetas.

A su vez, se prevé un **mantenimiento periódico y programado** que implica que cada cinco años se realice un fresado de la carpeta existente y una repavimentación total de la carpeta asfáltica. Los costos imputados por estas actividades surgen del cálculo particular de cada obra definido en las diferentes intervenciones.

De esta manera, tanto los costos de conservación rutinarios, como los de mantenimiento periódicos y programados se incorporan como costos dentro del flujo mediante el cual se realiza la evaluación de cada intervención.

A partir del cálculo de los flujos proyectados de beneficios y costos, se obtienen los indicadores relevantes, como el valor actual neto (VAN) y la TIR del proyecto para cada intervención planteada⁴.

A partir de los tránsitos actuales (TDMA), estimados en **4.986** vehículos día⁵, y de la tasa de crecimiento estimada del flujo vehicular del 2,8%⁶, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

La evaluación del proyecto **“Par Vial Río de Janeiro – Av. Argentina”**, se realizará en dos etapas, evaluando los viaductos en forma separada, para luego evaluar la obra en su conjunto.

En primer lugar, se realizará la evaluación del viaducto que se acceda por calle Río de Janeiro (sentido de circulación norte-sur), que consiste en dos carriles indivisos de 245 metros de longitud, que dan continuidad al flujo de tránsito pasante entre las calles Río de Janeiro-Av. Goycochea.

En este tramo, los tránsitos actuales (TDMA) surgen a partir del conteo 7.b (*Estudio de tránsitos – ANEXO I*). Para ello, se consideraron los siguientes movimientos:

⁴ Para descontar los flujos futuros proyectados, se utilizó en todos los casos una tasa de descuento del **12%** real anual.

⁵ Esta estimación se realizó a partir del **Estudio de Tránsitos (ANEXO I)**. Para ello se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 5 (**Intersección Goycochea esquina Niágara**), bajo el supuesto que ese tránsito es el 7 % del total diario (este supuesto es el utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos) que circularía en la actualidad por el recorrido que cubriría esta intervención.

⁶ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el Departamento Colón de la provincia de Córdoba. Esta tasa es del 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

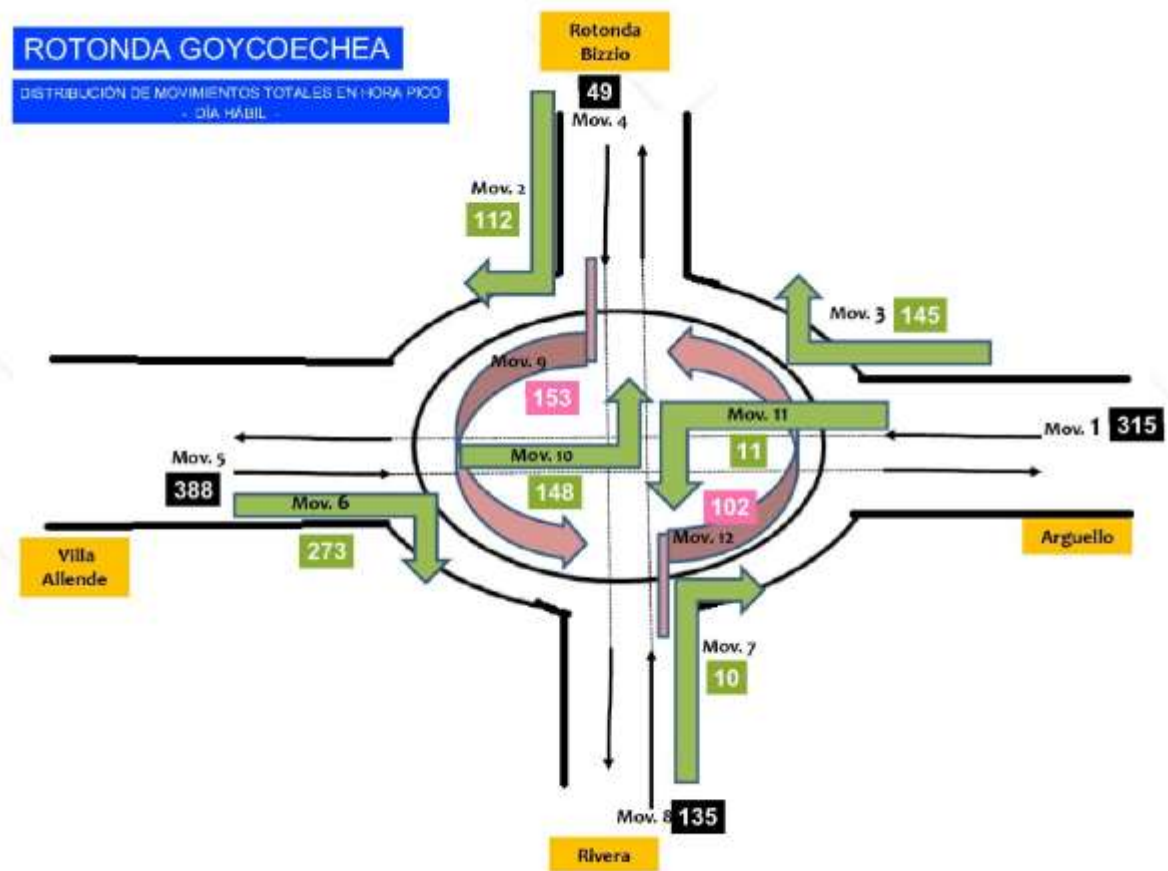
Movimiento	Conteo
Mov. 4	49
Mov. 5	388
Mov. 6	273
Mov. 7	10
Mov. 8	135
Mov. 9	153
Mov. 10	148
Mov. 11	11
Mov. 12	102
TOTAL	1,269
TDMA⁷	18,128

Si bien el tránsito propio del viaducto sería el *movimiento 9* (153 vehículos en la hora pico-ver gráfico), desafectar este flujo vehicular de las rotondas causará un beneficio en los diferentes movimientos involucrados. Esto implica que el tránsito involucrado y medido en la hora pico es de 1,269 vehículos, lo que arroja un TDMA de **18,128**. Este valor surge al considerar que el tránsito urbano en la hora pico representa, en promedio, un 7% de tráfico vehicular diario.

Con este TDMA, y considerando una tasa de crecimiento estimada del flujo vehicular del 2.8%⁸, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

⁷ **TDMA** = conteo medido en hora pico (1.269) / 0.07

⁸ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el Departamento Colón de la provincia de Córdoba. Esta tasa es del 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).



Para el cálculo de la velocidad promedio para la situación sin proyecto, se consideró el tiempo promedio en que un vehículo tarda en transitar por el recorrido actual, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$Velocidad = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo necesario para el recorrido}}$$

Para ello, y considerando que la distancia recorrida es de 245 metros, un vehículo tarda 1.4 minutos (84 segundos), lo que determina una velocidad promedio de 10 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio en la situación con proyecto, determinada en 30 km/h para autos y camionetas, y surge a partir del cálculo de diseño de la obra.

Luego, con la proyección de demanda, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio en el costo de operación vehicular. De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo de la obra (inversiones, conservación y mantenimiento y mejoramiento).

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	16,043	2.8%	10	30
ÓMNIBUS	1,088	2.8%	10	25
CAMIÓN LIVIANO	454	2.8%	10	25
CAMIÓN PESADO	544	2.8%	10	15
TOTAL	18,128			

longitud (Km)	0.245
---------------	--------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	199.2	65.0	253.1	67.0%
ÓMNIBUS	114.8			
CAMIÓN LIVIANO	2.4			
CAMIÓN PESADO	1.7			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del viaducto alcanzan los \$318 millones, en tanto que los costos totales (inversión + conservación + mantenimiento y mejoras) son de \$65 millones; esto da un valor actual neto de **\$253.1** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **67%**.

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDO INCREMENTAL

Viaducto calle Río de Janeiro - Av. Goycochea										
PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver- siones	Manteni- mento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	50.211	0.000	50.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-50.2	-44.8
2019	21.519	0.000	21.519	25.535	14.657	0.305	0.221	40.7	19.2	15.3
2020	0.000	0.149	0.149	26.250	15.077	0.314	0.227	41.9	41.7	29.7
2021	0.000	0.149	0.149	26.987	15.510	0.323	0.234	43.1	42.9	27.3
2022	0.000	0.149	0.149	27.743	15.956	0.332	0.241	44.3	44.1	25.0
2023	0.000	0.149	0.149	28.520	16.414	0.342	0.248	45.5	45.4	23.0
2024	0.000	4.403	4.403	29.320	16.885	0.352	0.255	46.8	42.4	19.2
2025	0.000	0.149	0.149	30.142	17.369	0.362	0.262	48.1	48.0	19.4
2026	0.000	0.149	0.149	30.987	17.866	0.372	0.270	49.5	49.3	17.8
2027	0.000	0.149	0.149	31.856	18.375	0.383	0.278	50.9	50.7	16.3
2028	0.000	0.149	0.149	32.749	18.897	0.394	0.286	52.3	52.2	15.0
2029	0.000	4.403	4.403	33.666	19.432	0.405	0.294	53.8	49.4	12.7
2030	0.000	0.149	0.149	34.609	19.980	0.417	0.302	55.3	55.2	12.6
2031	0.000	0.149	0.149	35.579	20.540	0.429	0.311	56.9	56.7	11.6
2032	0.000	0.149	0.149	36.576	21.126	0.441	0.320	58.5	58.3	10.7
2033	0.000	0.149	0.149	37.602	21.724	0.453	0.329	60.1	60.0	9.8
2034	0.000	4.403	4.403	38.656	22.336	0.467	0.338	61.8	57.4	8.4
2035	0.000	0.149	0.149	39.739	22.972	0.480	0.348	63.5	63.4	8.2
2036	0.000	0.149	0.149	40.852	23.622	0.494	0.358	65.3	65.2	7.6
2037	-14.346	0.149	-14.197	41.996	24.284	0.508	0.368	67.2	81.4	8.4

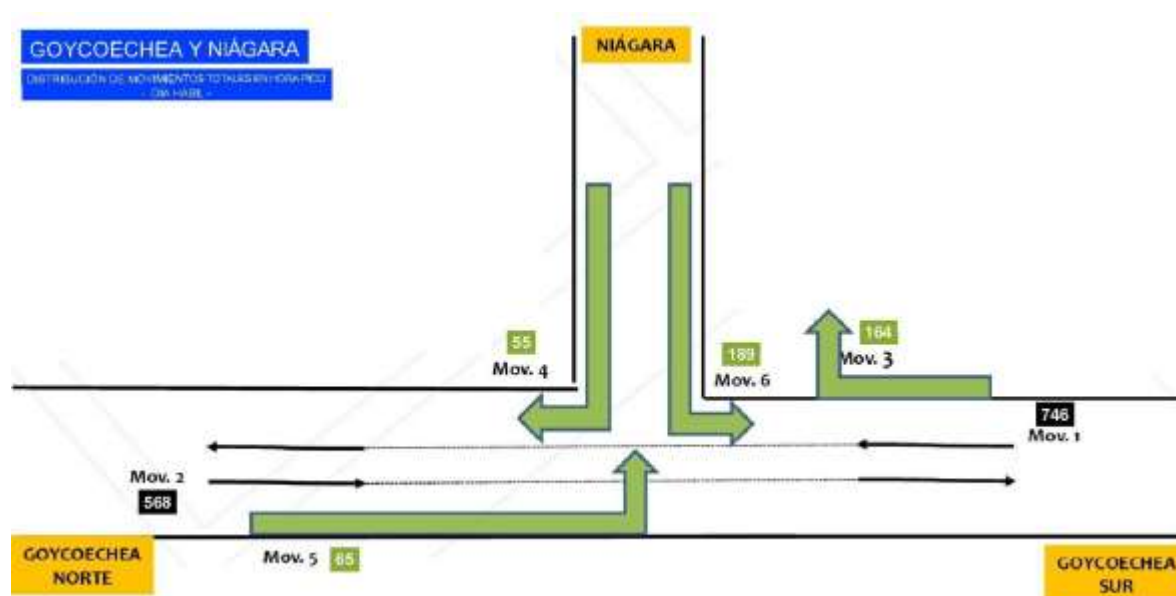
En segundo lugar, se realiza la evaluación del viaducto que se acceda por Av. Argentina y desemboca en calle Río de Janeiro (sentido de circulación sur-norte, o tránsito en sentido Córdoba-Villa Allende), que consiste en dos carriles indivisos de 98 metros de longitud, que dan continuidad al flujo de tránsito pasante entre la Av. Argentina y la calle Río de Janeiro.

La estimación de los tránsitos actuales, objeto de la presente intervención, se realizó a partir del Estudio de tránsitos (ANEXO I). Para ello se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 5 (**Intersección Av. Goycochea esquina Niágara**), bajo el supuesto que ese flujo de tránsito es el 7% del total diario (este supuesto es habitualmente utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos). Este flujo vehicular es el que aportaría la intervención 4 (Pavimentación calle Puerto Argentino), objeto de este estudio.

En este conteo, la hora pico se registró entre las 17:15 y 18:15 hs, con un total de 1.787 vehículos en todos los movimientos. No obstante, solamente se consideraron los movimientos 1, 3 y 4 (este último, sólo se consideró el 50% del flujo vehicular), lo que se corresponde con un volumen 883 vehículos en la hora pico. Esto implica que el tránsito diario medio anual es de **12,614** vehículos⁹.

⁹ 883 / 0.07 = **12,614**.

Movimiento	Conteo
Mov. 1	746
Mov. 3	82
Mov. 4	55 (164 / 2)
TOTAL	883
TDMA	12,614



Con este TDMA, y de la tasa de crecimiento estimada del flujo vehicular del 2.8%¹⁰, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

Al igual que la metodología para obtener la velocidad de circulación del viaducto Río de Janeiro – Av. Goycoechea, en el viaducto aquí evaluado la velocidad promedio sin proyecto es de 5 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio en la situación con proyecto, determinada en 40 km/h para los autos-camionetas.

Luego, con la proyección de demanda, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio en el costo de operación vehicular. De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo integrales de la obra.

¹⁰ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el Departamento Colón de la provincia de Córdoba. Esta tasa es del 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	11,699	2.8%	10	40
ÓMNIBUS	467	2.8%	10	30
CAMIÓN LIVIANO	246	2.8%	10	30
CAMIÓN PESADO	202	2.8%	10	20
TOTAL	12,614			

longitud (Km)	0.098
---------------	--------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	137.8	22.1	168.2	117.1%
ÓMNIBUS	51.2			
CAMIÓN LIVIANO	0.8			
CAMIÓN PESADO	0.6			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$190.3 millones, en tanto que los costos totales (inversión + conservación + mantenimiento y mejoras) son de \$22.1 millones; esto da un valor actual neto de **\$168.2** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **117%**.

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDO INCREMENTAL**Viaducto Av. Argentina - calle Río de Janeiro**

PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver- siones	Manteni- mento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	17.791	0.000	17.791	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-17.8	-15.9
2019	7.625	0.000	7.625	17.666	6.532	0.096	0.072	24.4	16.7	13.3
2020	0.000	0.053	0.053	18.162	6.717	0.099	0.074	25.1	25.0	17.8
2021	0.000	0.053	0.053	18.670	6.915	0.102	0.076	25.8	25.7	16.3
2022	0.000	0.053	0.053	19.193	7.113	0.105	0.078	26.5	26.4	15.0
2023	0.000	0.053	0.053	19.732	7.324	0.108	0.081	27.2	27.2	13.8
2024	0.000	0.600	0.600	20.285	7.535	0.111	0.083	28.0	27.4	12.4
2025	0.000	0.053	0.053	20.853	7.746	0.114	0.085	28.8	28.7	11.6
2026	0.000	0.053	0.053	21.438	7.971	0.118	0.088	29.6	29.6	10.7
2027	0.000	0.053	0.053	22.039	8.195	0.121	0.091	30.4	30.4	9.8
2028	0.000	0.053	0.053	22.657	8.433	0.125	0.093	31.3	31.3	9.0
2029	0.000	0.600	0.600	23.291	8.670	0.128	0.096	32.2	31.6	8.1
2030	0.000	0.053	0.053	23.944	8.921	0.132	0.099	33.1	33.0	7.6
2031	0.000	0.053	0.053	24.615	9.172	0.136	0.102	34.0	34.0	7.0
2032	0.000	0.053	0.053	25.306	9.436	0.140	0.105	35.0	34.9	6.4
2033	0.000	0.053	0.053	26.014	9.713	0.144	0.108	36.0	35.9	5.9
2034	0.000	0.053	0.053	26.743	9.990	0.148	0.111	37.0	36.9	5.4
2035	0.000	0.053	0.053	27.493	10.280	0.153	0.115	38.0	38.0	4.9
2036	0.000	0.053	0.053	28.263	10.570	0.157	0.118	39.1	39.1	4.5
2037	-5.083	0.053	-5.030	29.055	10.874	0.161	0.121	40.2	45.2	4.7

A partir de la evaluación individual de los dos viaductos, se procede a la **evaluación económica del proyecto en su conjunto**. Para ello, se consideran como beneficios/costos la sumatoria de los beneficios/costos de cada viaducto evaluado en forma particular, los cuales se pueden apreciar en el siguiente cuadro.

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	337.1	87.1	421.3	79.9%
ÓMNIBUS	166.0			
CAMIÓN LIVIANO	3.1			
CAMIÓN PESADO	2.3			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$508.4 millones, producto de la reducción el costo de operación vehicular, en tanto que los costos totales (inversión + mantenimiento + mejoras) son de \$87.1 millones; esto da un valor actual neto de **\$421.3** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **79.9%**. **Estos valores conducen a recomendar la ejecución de la obra.**

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDO INCREMENTAL

Intervención 01. Par Vial Río de Janeiro-Av. Argentina										
PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver- siones	Manteni- mento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	68.002	0.000	68.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-68.0	-60.7
2019	29.144	0.000	29.144	43.201	21.189	0.401	0.292	65.1	35.9	28.7
2020	0.000	0.202	0.202	44.412	21.794	0.413	0.301	66.9	66.7	47.5
2021	0.000	0.202	0.202	45.657	22.425	0.425	0.310	68.8	68.6	43.6
2022	0.000	0.202	0.202	46.936	23.069	0.437	0.319	70.8	70.6	40.0
2023	0.000	0.202	0.202	48.252	23.738	0.450	0.328	72.8	72.6	36.8
2024	0.000	5.003	5.003	49.605	24.421	0.463	0.338	74.8	69.8	31.6
2025	0.000	0.202	0.202	50.995	25.116	0.476	0.347	76.9	76.7	31.0
2026	0.000	0.202	0.202	52.425	25.837	0.490	0.358	79.1	78.9	28.5
2027	0.000	0.202	0.202	53.895	26.570	0.504	0.368	81.3	81.1	26.1
2028	0.000	0.202	0.202	55.406	27.330	0.518	0.379	83.6	83.4	24.0
2029	0.000	5.003	5.003	56.957	28.102	0.534	0.390	86.0	81.0	20.8
2030	0.000	0.202	0.202	58.553	28.901	0.549	0.401	88.4	88.2	20.2
2031	0.000	0.202	0.202	60.194	29.712	0.565	0.413	90.9	90.7	18.6
2032	0.000	0.202	0.202	61.881	30.561	0.581	0.425	93.4	93.2	17.0
2033	0.000	0.202	0.202	63.616	31.437	0.598	0.437	96.1	95.9	15.6
2034	0.000	4.456	4.456	65.399	32.325	0.615	0.450	98.8	94.3	13.7
2035	0.000	0.202	0.202	67.232	33.252	0.633	0.463	101.6	101.4	13.2
2036	0.000	0.202	0.202	69.115	34.192	0.651	0.476	104.4	104.2	12.1
2037	-19.429	0.202	-19.227	71.051	35.158	0.669	0.490	107.4	126.6	13.1

En las fig. 112 se puede ver una vista aérea de las Rotondas: Río de Janeiro – Goycochea y en las fig. 113, 114, 115 y 116 imágenes de cómo quedará, con la construcción del viaducto, la circulación con las obras realizadas.

Así mismo en la fig. 117 y 118 vista aérea del par vial Goycochea / Chacal y en las fig. 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125 y 126 imágenes de cómo quedará con el viaducto construido.



Figura N° 102: Rotondas: Río de Janeiro – Goycochea.



Figura N° 113: Rotondas: Río de Janeiro – Goycochea.



Figura N° 114: Rotondas: Río de Janeiro – Goycochea.



Figura N° 115: Rotonondas: Río de Janeiro – Goycoechea.



Figura N° 116: Rotonondas: Río de Janeiro – Goycoechea.



Figura N° 117: Nuevo viaducto y par vial – Goycoechea/Chacal.



Figura N° 118: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 119: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 120: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 121: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 122: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 123: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 124: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 125: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 126: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.

Act. 23 - Proyecto Prefactibilidad 2, Obra civil, Memoria descriptiva, Cómputo y presupuesto globales y planos generales. “Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro”.

Justificación del proyecto

La zona del Polideportivo, que es el área donde se prevé la presente intervención, se caracteriza por ser una de las principales áreas comerciales y recreativas de Villa Allende, y es la principal vía de paso que comunica la ciudad de Córdoba con las localidades de Mendiolaza, Unquillo y Río Ceballos (tránsito pasante). De esta manera, las maniobras de estacionamiento, originadas de las actividades comerciales y recreativas del área entran en permanente conflicto con el tránsito pasante, ocasionando una gran congestión y riesgo permanente de accidentes. Siguiendo los lineamientos estratégicos del plan, el principal problema que pretende resolver la presente intervención es separar el tránsito pasante y lograr un ordenamiento de tránsito y estacionamiento, resultante de las actividades comercial y recreativa. Esto permitirá otorgar una mayor fluidez a la circulación vehicular y reducir riesgos de accidentes en el área.

Memoria descriptiva

Se prevé la intervención de la calzada de la calle Río de Janeiro (453m) entre Figueroa Alcorta y Deán Funes, la misma consiste en, por un lado, adicionar un carril más de 3,5m de ancho, del lado izquierdo, conformando una calzada total de 10,5m (ancho actual 7m) lo cual permitirá contar con dos carriles pasantes y un carril, del lado derecho, destinado a maniobras de estacionamiento dado que a lo largo del tramo afectado, actualmente, se dispone de una serie de dársenas de estacionamiento a 45º cuyas maniobras de ingreso-egreso interfieren con la calzada existente ocasionando interferencias con el tránsito pasante. Por otro lado, duplicar la calzada (10,5m), lo que permitirá dividir el flujo vehicular proveniente desde el norte por calle Santiago Derqui descomprimiendo el flujo a lo largo de la Av. Sáenz Peña y brindar un paso directo de dicho flujo al sector este de la ciudad a través de la intersección semaforizada Río de Janeiro – Victoriano. Adicionalmente se propone, dado el deterioro actual de las calzadas, la repavimentación con restitución de gálibo de las calles Río de Janeiro y Santiago Derqui entre Figueroa Alcorta y Uritorco; finalmente, invertir el sentido de circulación actual de la calle Emilio Caraffa generando mayor permeabilidad (junto a la intersección semaforizada referida anteriormente) hacia el sector este de Villa Allende.

El siguiente croquis muestra lo expresado anteriormente.

Croquis N° 2: Intervención 02 “Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro”.



Las tareas a desarrollar consisten en:

- Rehabilitación de calzada con restitución de gálibo (pavimento asfáltico), consistente en fresado (aprox. 9200m²) y restitución de la Carpeta Asfáltica (aprox. 640m³)
- Ampliación y duplicación de calzada existente (pavimento asfáltico), ejecutando Sub-base Granular (aprox. 1400m³), Base Granular (aprox. 1600m³) y Carpeta Asfáltica (aprox. 495m³)
- Redefinición del sentido de circulación sobre calle Emilio Caraffa

Por otro lado, la materialización de las obras proyectadas implica la consideración de los siguientes rubros:

- Limpieza de terreno, desbosque, destronque y obras varias.
- Construcción de alambrados.
- Excavación para apertura de caja.
- Fresado de pavimento asfáltico.
- Sub-base granular.
- Base granular.
- Carpeta asfáltica.
- Riego de liga e imprimación.
- Expropiación con y sin mejoras.
- Relocalización de servicios.
- Movilización de obra.

A continuación se muestran los perfiles típicos:

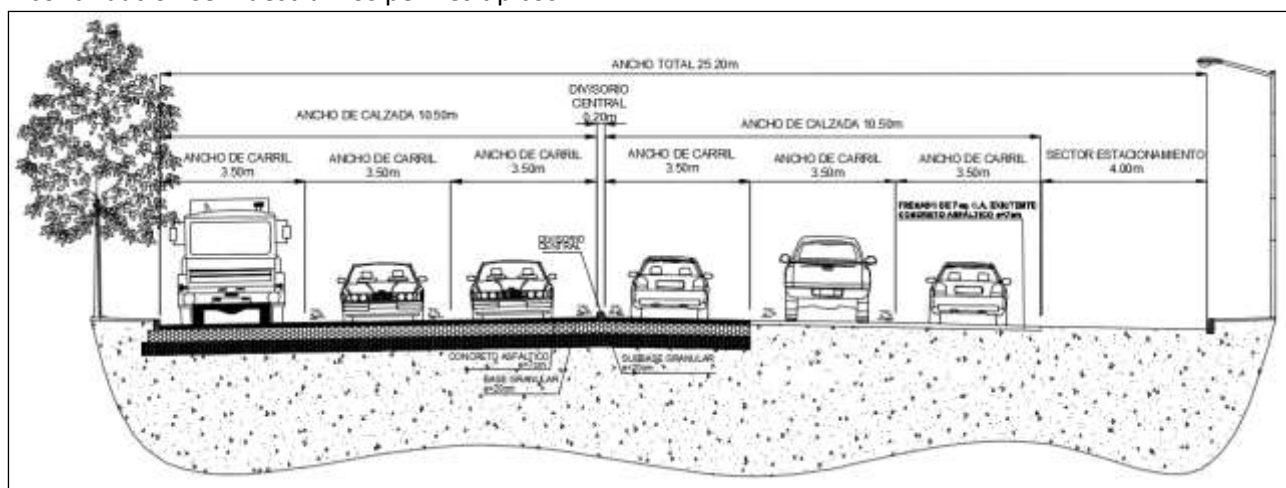


Figura N° 117: Perfil Tipo A.

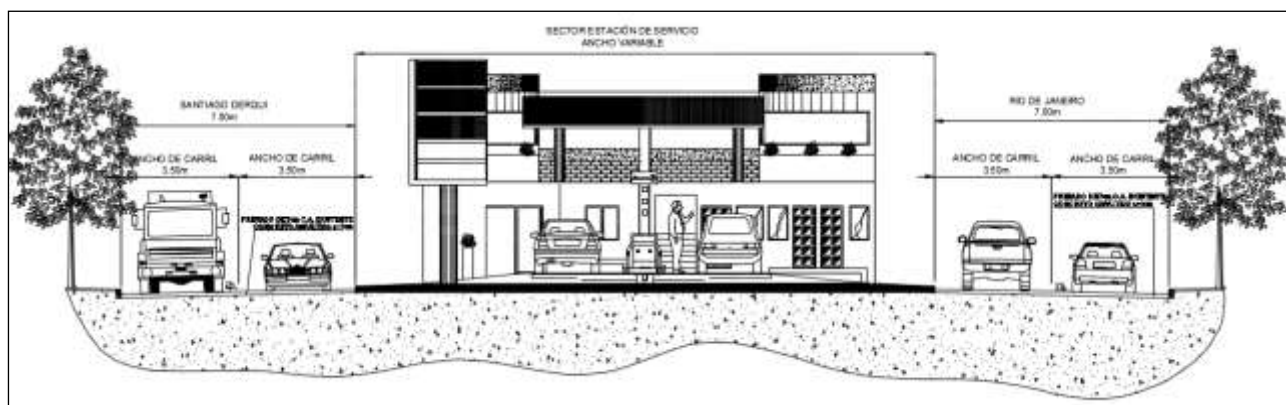


Figura N° 12: Perfil Tipo B.

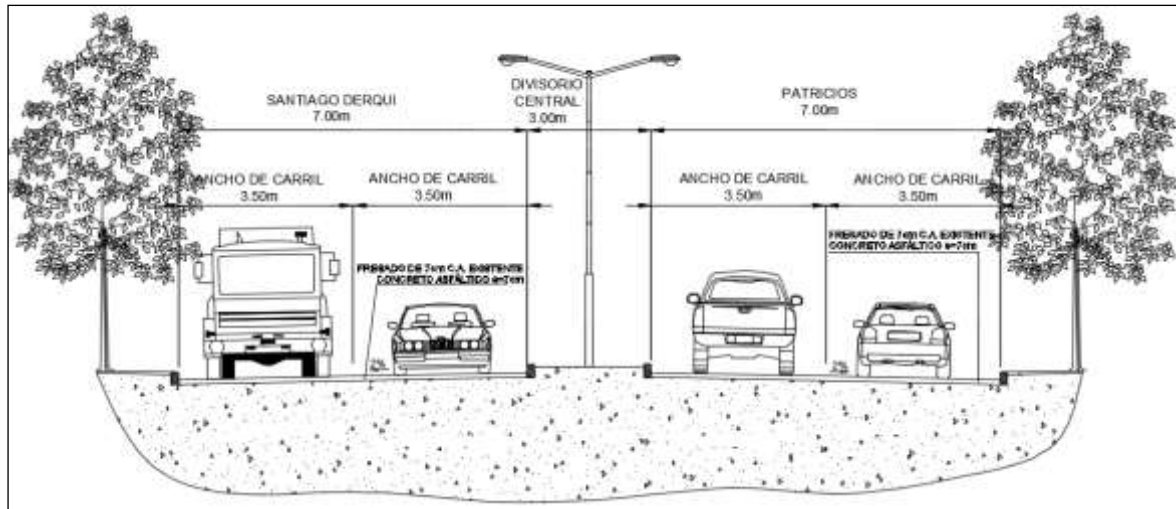


Figura N° 13: Perfil Tipo C.

Cómputo y presupuestos globales

DUPLICACIÓN DE CALZADA CALLE RÍO DE JANEIRO						
PROGRESIVAS 0+000 A 0+900						
COMPUTO GENERAL						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS	OBS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	0,33	5,00%	0,34	
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	m	350,00	5,00%	367,50	
3	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	3.087,90	5,00%	3.242,30	
4	FRESADO PAVIMENTO EXISTENTE	m²	8.750,00	5,00%	9.187,50	
5	SUB BASE GRANULAR	m³	1.314,00	5,00%	1.379,70	
6	BASE GRANULAR	m³	1.514,80	5,00%	1.590,54	
7	CARPETA ASFÁLTICA	m²	16.202,00	5,00%	17.012,10	
8	RIEGO DE IMPRIMACION	m²	15.259,00	5,00%	16.021,95	
9	RIEGO DE LIGA	m²	15.140,00	5,00%	15.897,00	
10	EXPROPIACIÓN SIN MEJORAS	Ha	0,33	5,00%	0,34	
11	EXPROPIACIÓN CON MEJORAS	U	1	5,00%	1,05	
12	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1	0,00%	1,00	
13	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1	0,00%	1,00	

DUPLICACIÓN DE CALZADA CALLE RÍO DE JANEIRO						
PROGRESIVAS 0+000 A 0+900						
PRESUPUESTO						
(valores a Noviembre 2017)						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIAS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	0,34	11.040,22	3.784,86	0,03%
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	m	367,50	162,03	59.546,03	0,40%
3	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	3.242,30	150,48	487.900,55	3,26%
4	FRESADO PAVIMENTO EXISTENTE	m²	9.187,50	73,00	670.687,50	4,48%
5	SUB BASE GRANULAR	m³	1.379,70	584,97	807.083,11	5,39%
6	BASE GRANULAR	m³	1.590,54	1.123,35	1.786.733,11	11,93%
7	CARPETA ASFÁLTICA	m²	17.012,10	310,74	5.286.339,95	35,30%
8	RIEGO DE IMPRIMACION	m²	16.021,95	100,00	1.602.195,00	10,70%
9	RIEGO DE LIGA	m²	15.897,00	100,00	1.589.700,00	10,62%
10	EXPROPIACIÓN SIN MEJORAS	Ha	0,34	340.000,00	116.560,50	0,78%
11	EXPROPIACIÓN CON MEJORAS	U	1,05	1.500.000,00	1.575.000,00	10,52%
12	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	90.000,00	90.000,00	0,60%
13	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	900.000,00	900.000,00	6,01%
TOTAL (\$)					14.975.530,61	1,00%

- Planos generales en anexo Planos

Act. 24 - Análisis ambiental proy. 2 “Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro”.

Siguiendo la metodología propuesta por el Banco Mundial se tiene:

Clasificación en Función del Tipo de Proyecto

En el caso del proyecto estudiado corresponde a proyecto de Ampliación de la vía.

Ampliación: Cambio de categoría de una vía, por ejemplo, en función de su jerarquía, de vía secundaria a primaria, o en función del tipo de rodadura, de grava a pavimento.

Aumento de nuevos carriles (de 2 a 4 o de 4 a 6, etc.)

Cambio en la superficie de rodadura

Ampliación de intersecciones

Nivel Jerárquico del Proyecto

Con relación al nivel jerárquico de la vía, se ha establecido la siguiente clasificación:

En el caso del Proyecto 2 se trata de una Red Secundaria

Red Secundaria: Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes “alimentadoras”. Generalmente son vías pavimentadas de tráfico intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía.

Tabla 3 Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos de la Obra	Nivel jerárquico de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	III	III
Mantenimiento	III	III	III

La clasificación del proyecto para este caso: estamos frente a un proyecto de Categoría I: Complejidad muy alta. Las obras son complejas y, en tal carácter, pueden producir significativos disturbios en el medio, tanto en etapa constructiva como en etapa operativa.

Clasificación en función de la sensibilidad del medio

En la Tabla siguiente se realiza la caracterización ambiental, social y económica del proyecto con el fin de determinar la sensibilidad del medio:

Tabla 4 Identificación de la Sensibilidad del Medio Receptor Proyecto 01.

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	
ALTO	- Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros)	?
	- Alto Índice de biodiversidad (L. Holdridge, 1978)	?
	- Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Alto grado de endemismo	?
	- Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Zona montañosa con relieve accidentado (> 35% de pendiente)	?
	- Zonas de alto riesgo sísmico	?
	- Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	?
	- Alto potencial de erosión	?
	- Humedales y/o manglares, zonas permanentemente inundadas	?
	- Bosques primarios	?
	- Ecosistemas excepcionales y hábitat con especies en peligro	?
	- Nacientes de agua	?
	- Área reconocida como territorio Indígena o poblaciones vulnerables	?
	- Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	?
	- Áreas ocupadas por comunidades indígenas	?
	- Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto según la Política del Banco	?
	- Zonas ocupadas por poblaciones que residen, trabajan u obtienen la subsistencia en el lugar	?
	- Zonas con alto riesgo de conflictos sociales, a causa de compromisos ambientales incumplidos	?
MODERADO	- Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida	?
	- Moderado-alto grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	?
	- Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	X
	- Moderado-alto grado de endemismo	?
	- Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	?
	- Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) Moderado riesgo sísmico	?
	- Moderado potencial de erosión	X
	- Zonas esporádicamente inundadas	X
	- Presencia de poblaciones con derechos legales establecidos y buena capacidad de gestión	X
	- Sitios de moderado interés arqueológico y antrópico	?
	- Zonas bajo riesgo de ocupación humana o afectadas por recientes invasiones	?
	- Importante disminución de la oferta de empleos	?

BAJO	- Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o buffer	X
	- Bajo-Moderado grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	X
	- Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Bajo-Moderado grado de endemismo	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	X
	- Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Vegetación intervenida	X
	- Áreas sin inundación	?
	- Ausencia de sitios de valor histórico y patrimonial	X
	- Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas	X
	- Zonas con bajo nivel de conflicto social	?
	- Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	X
	- Zonas con usos alternativos o cónsonos a los fines del proyecto	X
		?
<p>Nivel de sensibilidad del medio: MODERADO-BAJO</p> <p>ALTO: Cuando se activa alguno de los elementos descritos en el nivel de sensibilidad alto</p> <p>MODERADO: No se activa ninguno elementos del nivel de sensibilidad alto, pero si del nivel moderado y bajo.</p> <p>BAJO: No se activa ninguno de los elementos alto y moderado nivel de sensibilidad.</p>		

La Sensibilidad del Medio Receptor determinada es Moderada – Bajo.

Categorización de un proyecto según nivel de Riesgo Ambiental y Social

Una vez conocida la clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto (Tipo I, II o III) y habiéndose identificado el nivel de Sensibilidad del Medio donde se propone desarrollar el mismo (Alta, Moderada-Alta, Moderada, Moderada-Baja y Baja), se puede encuadrar al proyecto, según su nivel decreciente de riesgo ambiental, en una Categoría A, B o C.

En la Matriz siguiente se muestra la combinación de los mencionados parámetros y la categorización resultante.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	C
Tipo III	B	B	B	C	C

Determinación del nivel de Riesgo Ambiental para los distintos tipos de proyecto.

El proyecto 02 es **Categoría B** según el nivel de riesgo ambiental

De este modo, de acuerdo con la complejidad intrínseca del proyecto y el nivel de sensibilidad ambiental asociado a su área de influencia, se identificaron situaciones sobre las que se efectúan recomendaciones respecto a los cuidados ambientales y los mecanismos de control que deben implementarse, para facilitar la protección del medio receptor a la vez que la ejecución y operación del proyecto.

En tal sentido, en el proyecto se considerarán:

Categoría B: Aquellos proyectos viales con moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Estudios Requeridos en Función del Riesgo Ambiental y Social

Los estudios requeridos para Proyectos Categoría B, es decir de moderado riesgo ambiental, requerirá además de la respectiva EAEx, la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

En el Anexo Ambiental se desarrollan estas herramientas para el nivel de riesgo socio-ambiental determinado.

Act. 25 – Evaluación económica Proyecto 2: “Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro”.

A partir de los tránsitos actuales (TDMA) y de la tasa de crecimiento estimadas del flujo vehicular¹¹, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

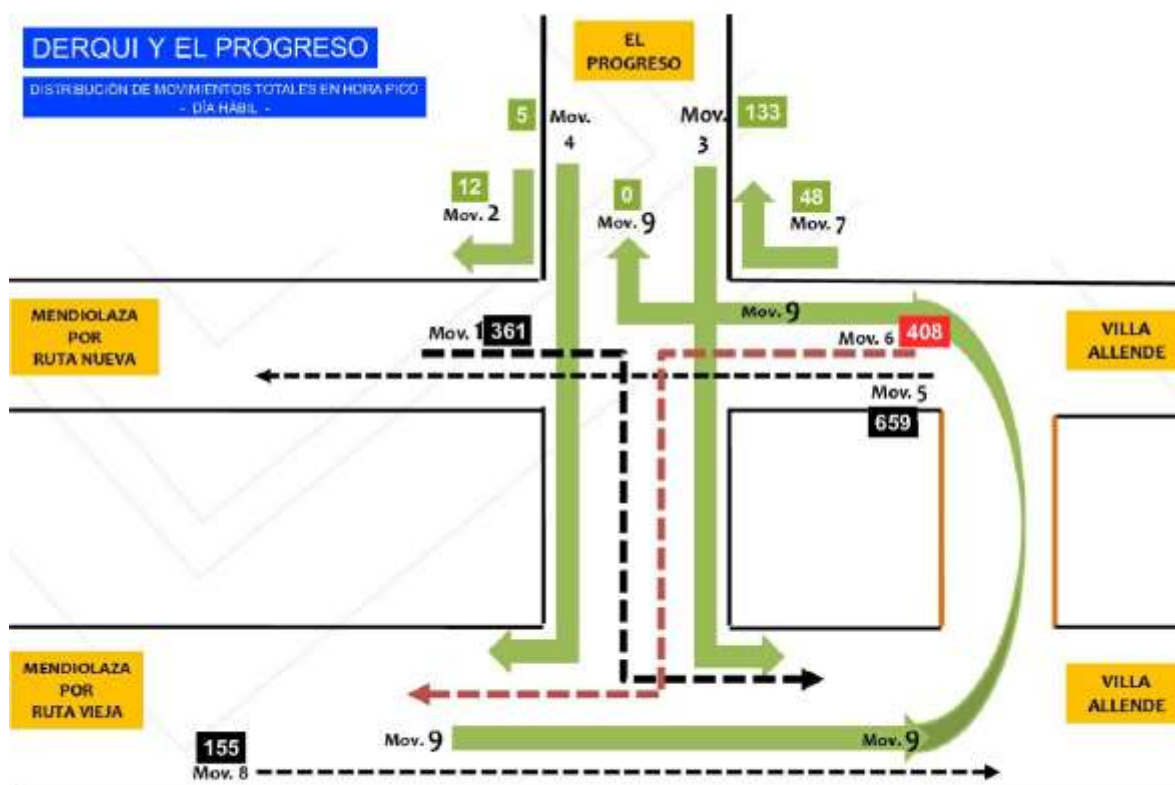
La estimación de los tránsitos actuales, objeto de la presente intervención, se realizó a partir del Estudio de tránsitos (ANEXO I). Para ello, se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 3 (**esquina de las calles Derqui y Progreso**), bajo el supuesto que ese flujo de tránsito en una hora pico es el 7% del total diario (este supuesto es habitualmente utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos) que circula en la actualidad por el recorrido que cubriría esta obra.

La hora pico se registró entre las 18:45 y 19:45 hs, con un total de 1.781 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 25.445 vehículos por día que circulan la intersección. No obstante, sólo se consideran los movimientos 1, 3, 5, 6, 7 y 8, lo que arroja un total de 1764 vehículos, haciendo un TDMA asignado a la obra de **25,200**.

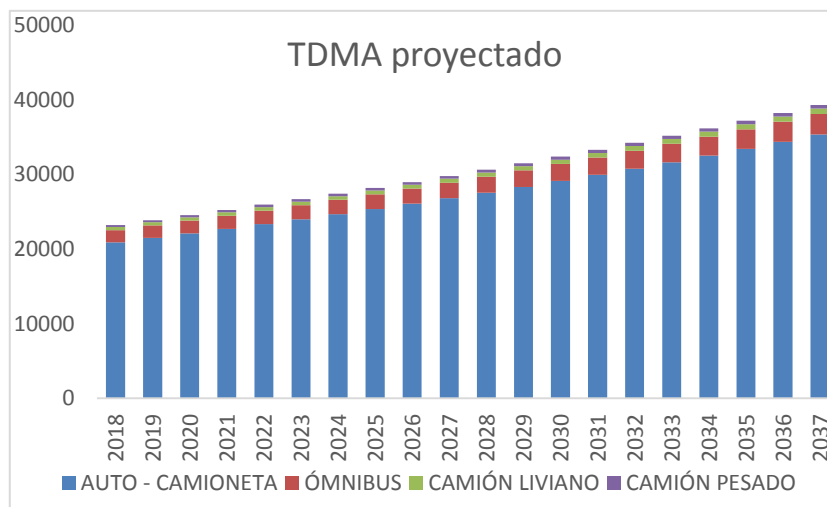
¹¹ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el departamento capital, que fue de 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

Movimiento	Conteo
Mov. 1	361
Mov. 3	133
Mov. 5	659
Mov. 6	408
Mov. 7	48
Mov. 8	155
TOTAL	1.764
TDMA¹²	25.200

El principal movimiento corresponde con la dirección a Mendiola, tanto por la ruta nueva como vieja; ambos se corresponden al 60% del total registrado. El tránsito de la Calle Progreso es prácticamente despreciable.



¹² TDMA = conteo medido en hora pico (1.764) / 0.07



Para el cálculo de la velocidad promedio para la situación sin proyecto, se consideró el tiempo promedio en que un vehículo tarda en transitar por el recorrido actual, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$Velocidad = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo necesario para el recorrido}}$$

Para ello, y considerando que en la actual traza la *distancia recorrida* es de 453 metros, un automóvil tarda 1.25 minutos (62.5 segundos), lo que determina una velocidad promedio de 25 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio en la situación con proyecto, determinada en 35 km/h para los automóviles y en 30 Km/h para los ómnibus y camiones livianos, surge a partir del cálculo de diseño de la obra.

Con la proyección de demanda, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio (reducción) en el costo de operación para cada tipo de vehículo. De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo de la obra.

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	22,680	2.8%	25	35
ÓMNIBUS	1,764	2.8%	25	30
CAMIÓN LIVIANO	453	2.8%	25	30
CAMIÓN PESADO	303	2.8%	20	25
TOTAL	25,200			

longitud (Km)	0.453
---------------	--------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	100.9	17.2	127.1	150%
ÓMNIBUS	40.9			
CAMIÓN LIVIANO	1.0			
CAMIÓN PESADO	1.3			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$144.2 millones, en tanto que los costos totales actualizados son de \$17.2 millones; esto da un valor actual neto (VAN) de **\$127.1** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **150%**. Con estos resultados, se recomienda la ejecución del proyecto.

Un determinante clave para estos resultados, es el elevado flujo vehicular y el bajo costo relativo de la intervención, que determina que los beneficios excedan ampliamente el costo de obra.

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDOS INCREMENTAL

02. Duplicación de Calzada Calle Río de Janeiro

PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver-siones	Mantenimiento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	12.376	0.000	12.376	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-12.4	-11.0
2019	0.000	0.159	0.159	12.935	5.244	0.139	0.166	18.5	18.3	14.6
2020	0.000	0.159	0.159	13.298	5.393	0.143	0.171	19.0	18.8	13.4
2021	0.000	0.159	0.159	13.670	5.545	0.147	0.176	19.5	19.4	12.3
2022	0.000	0.159	0.159	14.054	5.703	0.151	0.181	20.1	19.9	11.3
2023	0.000	5.756	5.756	14.447	5.863	0.155	0.186	20.7	14.9	7.5
2024	0.000	0.159	0.159	14.852	6.029	0.160	0.192	21.2	21.1	9.5
2025	0.000	0.159	0.159	15.268	6.200	0.165	0.198	21.8	21.7	8.8
2026	0.000	0.159	0.159	15.696	6.375	0.169	0.203	22.4	22.3	8.0
2027	0.000	0.159	0.159	16.136	6.555	0.174	0.210	23.1	22.9	7.4
2028	0.000	5.756	5.756	16.588	6.740	0.179	0.216	23.7	18.0	5.2
2029	0.000	0.159	0.159	17.053	6.931	0.184	0.222	24.4	24.2	6.2
2030	0.000	0.159	0.159	17.531	7.128	0.189	0.229	25.1	24.9	5.7
2031	0.000	0.159	0.159	18.022	7.328	0.195	0.236	25.8	25.6	5.2
2032	0.000	0.159	0.159	18.527	7.533	0.200	0.242	26.5	26.3	4.8
2033	0.000	5.756	5.756	19.046	7.747	0.206	0.250	27.2	21.5	3.5
2034	0.000	0.159	0.159	19.580	7.966	0.212	0.257	28.0	27.9	4.1
2035	0.000	0.159	0.159	20.128	8.191	0.218	0.264	28.8	28.6	3.7
2036	0.000	0.159	0.159	20.692	8.422	0.224	0.272	29.6	29.5	3.4
2037	-2.317	0.159	-2.158	21.272	8.658	0.231	0.280	30.4	32.6	3.4

En la siguiente fig. 130 y 131 se puede observar una vista aérea actual de la zona del Polideportivo y la calle Río de Janeiro.

En las fig. 132, 133, 134, 135, 136, 137 y 138 imágenes de la zona con las intervenciones propuestas ejecutadas y en operación. Se puede destacar un ampliación de zona de estacionamiento para el polideportivo y dársenas para la zona comercial sobre la Río de Janeiro.



Figura N° 14: Polideportivo y calle Río de Janeiro.



Figura N° 15: Polideportivo.



Figura N° 16: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 17: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 18: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 19: Duplicación Río de Janeiro.- ampliación zona de estacionamiento



Figura N° 20: Duplicación Río de Janeiro.-dársenas estacionamiento para zona comercial



Figura N° 21: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 22: Duplicación Río de Janeiro.

Act. 26 – Proyecto Prefactibilidad 3, Obra civil, Memoria descriptiva, Cómputo y presupuesto globales y Planos generales: “Alternativa a Av. San Martín”***Justificación del proyecto***

La Av. San Martín es la principal vía de conectividad entre Villa Allende y una amplia zona de gran crecimiento demográfico, como son las localidades de Saldán, Dumesnil y La Calera, entre las cuales se mantiene una intensa y creciente asociación económica y social. En su trayectoria existe una gran actividad comercial y de servicios (por ejemplo, hay una importante escuela, que en determinados horarios -entrada y salida de los diferentes turnos escolares- causa significativas congestiones y conflictos de tránsito).

Además del intenso tránsito, compuesto no sólo de autos, sino con una alta participación de ómnibus (transporte urbano e interurbano) y camiones de mediano y gran porte, esta vía se caracteriza por ser muy sinuosa, presentar pronunciadas ondulaciones, atravesar diferentes arroyos (Arroyo Seco y Arroyo Saldán), y no poseer posibilidades para el estacionamiento de vehículos. Estos aspectos hacen que esta vía sea muy dificultosa transitarla, con permanentes demoras, situaciones de riesgo y gran conflictividad. Asimismo, esta arteria, en el sentido sur-norte, desemboca en la Av. Goycochea, aportando a esta vía un gran caudal de vehículos, agravando de esta manera el congestionamiento en la principal calle de la localidad de Villa Allende.

De esta manera, la presente intervención tiene por objetivo resolver estas problemáticas, mediante la realización de una traza (nueva en su mayor parte) como alternativa a la Av. San Martín, con el fin de desviar al flujo vehicular pasante, principalmente, a la ciudad de Villa Allende en el sentido norte-sur (y viceversa), evitando que el mismo necesariamente deba circular por el tramo más congestionado de la Av. San Martín y, además, reducir el flujo vehicular que atraviesa la calle céntrica de la ciudad de Villa Allende, logrando así una importante descongestión de su tránsito.

Memoria Descriptiva

Se prevé una traza (nueva en su mayor parte) como alternativa a la Av. San Martín con el fin de desviar al flujo vehicular pasante, principalmente, a la ciudad de Villa Allende en el sentido norte-sur (y viceversa), evitando que el mismo necesariamente deba atravesar el centro de la ciudad y logrando así descomprimir su tránsito interno. En los primeros tramos (al sur) el recorrido bordea el Arroyo Saldán, luego en traza nueva y finalmente se superpone parcialmente con el camino minero existente para acceder a Av. Elpidio González.

La longitud total a intervenir es de 4550m con un ancho de calzada pavimentada (2 carriles indivisos, 1 por cada sentido de circulación) de 7,30m de ancho y 3m de banquina no pavimentada a cada lado. La traza propuesta se vincula a través de rotondas (también pavimentadas) a las calles Av. Latinoamericana y 9 de Julio, hacia el sur, y a la calle Av. Elpidio González hacia el norte. Se prevé la construcción de un puente en la intersección con el Arroyo Saldán.

El siguiente Croquis muestra lo expresado anteriormente.

Croquis N° 3: Intervención 03 "Alternativa a Av. San Martín".



En resumen, las obras a ejecutar consisten en:

- Ejecución calzada de hormigón en una longitud de 4550m y 7,30m de ancho. Base suelo cemento (aprox. 7900m³), pavimento de hormigón H-21 (aprox. 7500m³).
- Materialización de puente para salvar el Arroyo Saldán (aprox. 10m).

Por otro lado, la materialización de las citadas obras implica la consideración de los siguientes rubros:

- Limpieza de terreno, desbosque, destronque y obras varias.
- Construcción de alambrados.
- Excavación para apertura de caja.
- Excavación no clasificada.
- Terraplén con compactación especial.
- Base suelo cemento.
- Pavimento de hormigón H-21.
- Cordón de hormigón.
- Baranda metálica cincada para defensa.
- Puente.
- Muros de contención en pie de talud.
- Expropiación con y sin mejoras.
- Relocalización de servicios.
- Movilización de obra.

A continuación se muestra el perfil tipo de la obra:

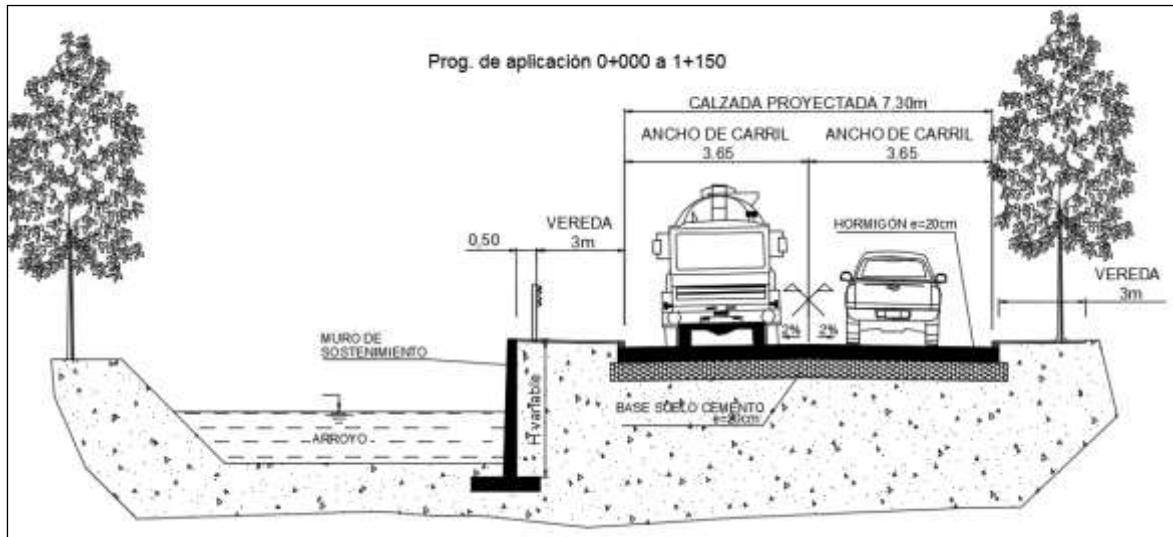


Figura N° 23: Perfil Tipo A.

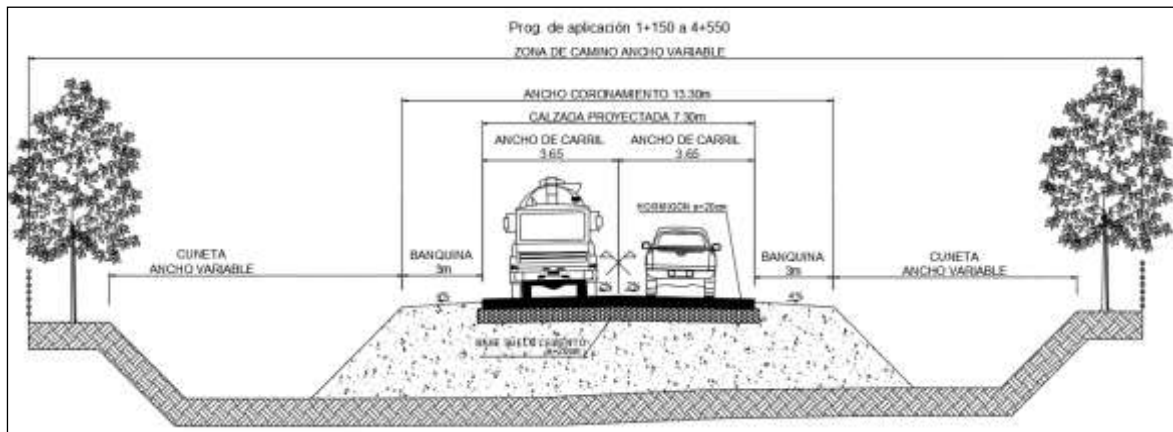


Figura N° 24: Perfil Tipo B.

Cómputo y presupuestos globales

ALTERNATIVA A AV. SAN MARTÍN						
PROGRESIVAS 0+000 A 4+550						
COMPUTO GENERAL						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS	OBS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	3,21	5,00%	3,38	
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	m	7.100,00	5,00%	7.455,00	
3	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	14.014,00	5,00%	14.714,70	
4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	87.617,00	10,00%	96.378,70	
5	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m³	44.190,00	10,00%	48.609,00	
6	BASE SUELO CEMENTO	m³	7.511,93	5,00%	7.887,53	
7	CARPETA DE HORMIGON H-21	m³	7.141,60	5,00%	7.498,68	
8	CORDON DE HORMIGON	m³	92,00	5,00%	96,60	
9	BARANDA METÁLICA CINCADE PARA DEFENSA	m	1.150,00	5,00%	1.207,50	
10	PUENTE	m	10,00	5,00%	10,50	
11	MUROS DE CONTENCION EN PIE DE TALUD	m³	1.380,00	5,00%	1.449,00	
12	EXPROPIACIÓN SIN MEJORAS	Ha	3,21	5,00%	3,38	
13	EXPROPIACIÓN CON MEJORAS	U	2	5,00%	2,10	
14	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	0,00%	1,00	
15	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1	0,00%	1,00	

ALTERNATIVA A AV. SAN MARTÍN						
PROGRESIVAS 0+000 A 4+550						
PRESUPUESTO						
(valores a Noviembre 2017)						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIAS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VA	Ha	3,38	11.040,22	37.266,12	0,04%
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	m	7.455,00	162,03	1.207.933,65	1,39%
3	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	14.714,70	150,48	2.214.268,06	2,55%
4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	96.378,70	80,00	7.710.296,00	8,89%
5	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m³	48.609,00	181,66	8.830.310,94	10,19%
6	BASE SUELO CEMENTO	m³	7.887,53	1.003,79	7.917.422,33	9,13%
7	CARPETA DE HORMIGON H-21	m³	7.498,68	3.935,78	29.513.154,77	34,05%
8	CORDON DE HORMIGON	m³	96,60	341,21	32.960,89	0,04%
9	BARANDA METÁLICA CINCADE PARA DEFENSA	m	1.207,50	935,96	1.130.171,70	1,30%
10	PUENTE	m	10,50	150.000,00	1.575.000,00	1,82%
11	MUROS DE CONTENCION EN PIE DE TALUD	m³	1.449,00	11.881,79	17.216.713,71	19,86%
12	EXPROPIACIÓN SIN MEJORAS	Ha	3,38	340.000,00	1.147.665,75	1,32%
13	EXPROPIACIÓN CON MEJORAS	U	2,10	1.500.000,00	3.150.000,00	3,63%
14	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	455.000,00	455.000,00	0,52%
15	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	4.550.000,00	4.550.000,00	5,25%
TOTAL (\$)					86.688.163,92	1,00

- Planos generales en anexo Planos

Act. 27 - Análisis ambiental proy. 3 "Alt. Avda. San Martín".

Siguiendo la Metodología propuesta por el Banco Mundial se tiene:

Clasificación en Función del Tipo de Proyecto

Construcción nueva: Nuevos proyectos con nuevas alineaciones. Se requiere de la adquisición de tierras para todo el tramo

- Nuevos proyectos viales
- Construcción de circunvalaciones
- Realineamiento (cambios de ruta)

Nivel Jerárquico del Proyecto

Con relación al nivel jerárquico de la vía:

Red Secundaria: Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes "alimentadoras". Generalmente son vías pavimentadas de tráfico intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía.

Determinación del Tipo de Proyecto

La clasificación del proyecto para este caso: estamos frente a un proyecto de Categoría I: Complejidad muy alta. Las obras son complejas y, en tal carácter, pueden producir significativos disturbios en el medio, tanto en etapa constructiva como en etapa operativa.

Tabla 5 Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos de la Obra	Nivel jerárquico de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	III	III
Mantenimiento	III	III	III

Clasificación en función de la sensibilidad del medio:

En la Tabla siguiente se realiza la caracterización ambiental, social y económica del proyecto con el fin de determinar la sensibilidad del medio:

Tabla 6 Identificación de la Sensibilidad del Medio Receptor Proyecto 03.

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	
ALTO	- Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros)	?
	- Alto Índice de biodiversidad (L. Holdridge, 1978)	?
	- Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Alto grado de endemismo	?
	- Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Zona montañosa con relieve accidentado (> 35% de pendiente)	?
	- Zonas de alto riesgo sísmico	?
	- Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	?
	- Alto potencial de erosión	?
	- Humedales y/o manglares, zonas permanentemente inundadas	?
	- Bosques primarios	?
	- Ecosistemas excepcionales y hábitat con especies en peligro	?
	- Nacientes de agua	?
	- Área reconocida como territorio Indígena o poblaciones vulnerables	?
	- Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	?
	- Áreas ocupadas por comunidades indígenas	?
	- Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto según la Política del Banco	?
	- Zonas ocupadas por poblaciones que residen, trabajan u obtienen la subsistencia en el lugar	?
	- Zonas con alto riesgo de conflictos sociales, a causa de compromisos ambientales incumplidos	?

MODERADO	- Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida	?
	- Moderado-alto grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	?
	- Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	X
	- Moderado-alto grado de endemismo	?
	- Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	?
	- Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) Moderado riesgo sísmico	X
	- Moderado potencial de erosión	X
	- Zonas esporádicamente inundadas	X
	- Presencia de poblaciones con derechos legales establecidos y buena capacidad de gestión	X
	- Sitios de moderado interés arqueológico y antrópico	?
	- Zonas bajo riesgo de ocupación humana o afectadas por recientes invasiones	?
	- Importante disminución de la oferta de empleos	?
BAJO	- Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o buffer	X
	- Bajo-Moderado grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	X
	- Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Bajo-Moderado grado de endemismo	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	X
	- Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Vegetación intervenida	X
	- Áreas sin inundación	?
	- Ausencia de sitios de valor histórico y patrimonial	X
	- Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas	X
	- Zonas con bajo nivel de conflicto social	?
	- Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	X
	- Zonas con usos alternativos o cónsonos a los fines del proyecto	X
		?
<p>Nivel de sensibilidad del medio: MODERADO -BAJO</p> <p>ALTO: Cuando se activa alguno de los elementos descritos en el nivel de sensibilidad alto</p> <p>MODERADO: No se activa ninguno elementos del nivel de sensibilidad alto, pero si del nivel moderado y bajo.</p> <p>BAJO: No se activa ninguno de los elementos alto y moderado nivel de sensibilidad.</p>		

La Sensibilidad del Medio Receptor determinada es Moderada – Bajo.

Categorización de un proyecto según nivel de Riesgo Ambiental y Social

En la Matriz siguiente se muestra la combinación de los mencionados parámetros y la categorización resultante.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	C
Tipo III	B	B	B	C	C

Determinación del nivel de Riesgo Ambiental para los distintos tipos de proyecto.

El proyecto 01 es **Categoría B** según el nivel de riesgo ambiental.

De este modo, de acuerdo con la complejidad intrínseca del proyecto y el nivel de sensibilidad ambiental asociado a su área de influencia, se identificaron situaciones sobre las que se efectúan recomendaciones respecto a los cuidados ambientales y los mecanismos de control que deben implementarse, para facilitar la protección del medio receptor a la vez que la ejecución y operación del proyecto.

En tal sentido, en el proyecto se considerarán:

Categoría B: Aquellos proyectos viales con moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Estudios Requeridos en Función del Riesgo Ambiental y Social

Proyectos Categoría B, es decir de moderado riesgo ambiental, requerirá además de la respectiva EAEx, la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

En el Anexo Ambiente se presentan los contenidos mínimos generales de estas herramientas para los distintos niveles de riesgo socio-ambiental.

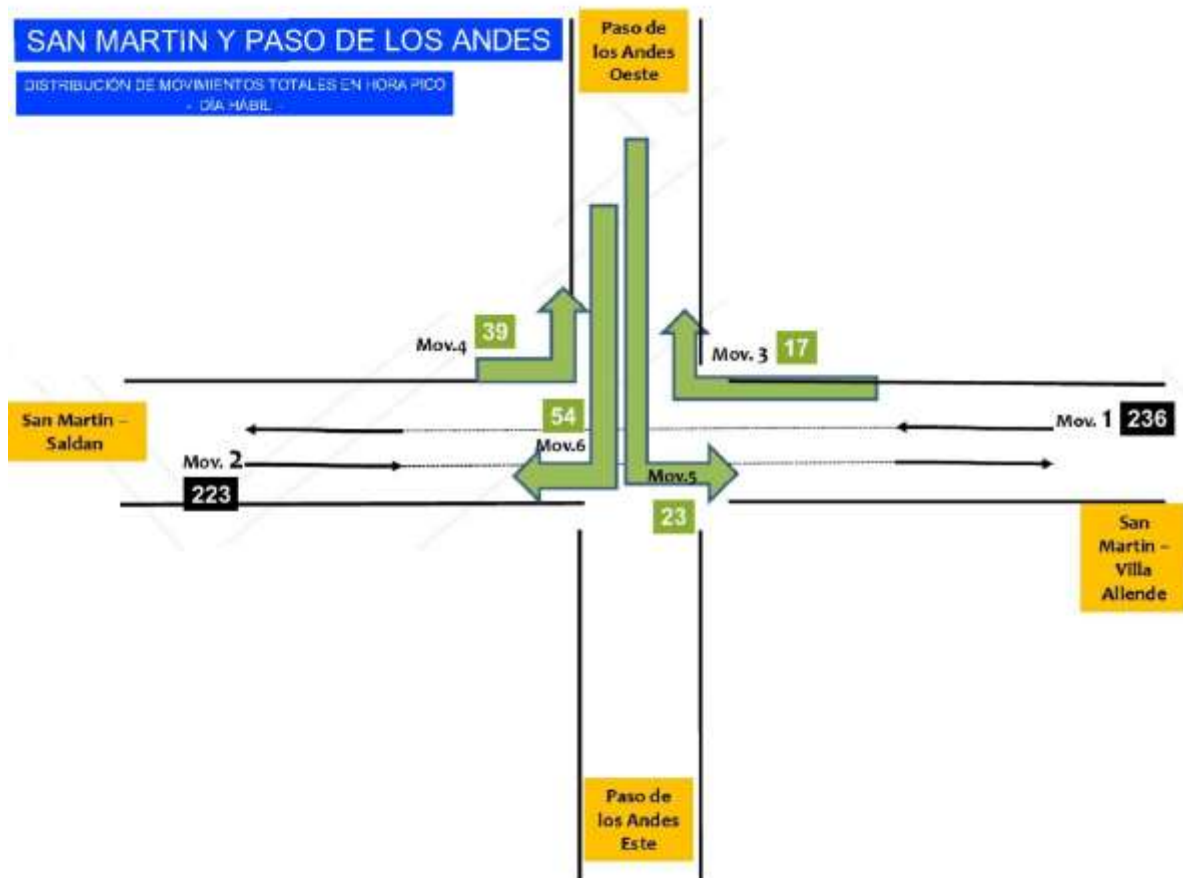
Act. 28 – Evaluación económica Proyecto 3: “Alt. Avda. San Martín”.

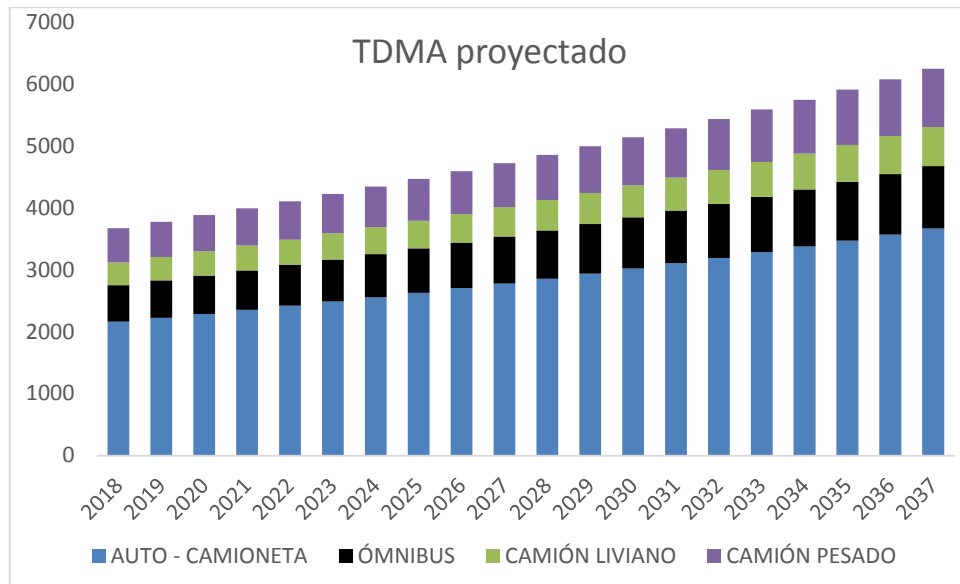
A partir de los tránsitos actuales (TDMA) y de la tasa de crecimiento estimadas del flujo vehicular¹³, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

¹³ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el departamento capital, que fue de 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

La estimación de los tránsitos actuales objeto de la presente intervención, se realizó a partir del Estudio de tránsitos (ANEXO I). Para ello se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 6 (**Intersección de calles San Marín y Paso de los Andes**), bajo el supuesto que ese flujo de tránsito es el 7% del total diario (este supuesto es habitualmente utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos).

La hora pico se registró entre las 12:30 y 13:30 hs, con un total de 592 vehículos, lo que se correspondería con un volumen diario del orden de 8.457 vehículos por día que circulan por la intersección. No obstante, a los efectos del tránsito a asignar a la obra, se considera que por la nueva traza circularía el 50% de los movimientos 1, 2 y 3, lo cual determina un total de 250 vehículos en la hora pico, lo que corresponde a un TDMA de **3,570**.





Para el cálculo de la velocidad promedio para la situación sin proyecto, se consideró el tiempo promedio en que un vehículo tarda en transitar por el recorrido actual, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$Velocidad = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo necesario para el recorrido}}$$

Para ello, y considerando que la *distancia recorrida* es de 4,550 metros, un vehículo tarda en promedio en la actualidad 10.9 minutos, lo que determina una velocidad promedio de 25 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio de los automóviles en la situación con proyecto, determinada en 40 km/h, surge a partir del cálculo de diseño de la obra.

Luego, considerando la demanda proyectada, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio en el costo de operación vehicular (COV). De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo de la obra.

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	2,106	2.8%	25	40
ÓMNIBUS	571	2.8%	25	35
CAMIÓN LIVIANO	357	2.8%	25	35
CAMIÓN PESADO	536	2.8%	20	30
TOTAL	3,570			

longitud (Km)	4.55
---------------	-------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	125.5	87.1	328.9	83%
ÓMNIBUS	231.5			
CAMIÓN LIVIANO	16.0			
CAMIÓN PESADO	42.9			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$416 millones, en tanto que los costos totales actualizados son de \$87.1 millones; esto da un valor actual neto de **\$328.9** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **83%**. **Estos resultados muestran la conveniencia de llevar a cabo el proyecto.**

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDOS INCREMENTAL

03. Alternativa a Av. San Martín

PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver- siones	Manteni- mento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	57.311	0.000	57.311	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-57.3	-51.2
2019	14.328	0.000	14.328	16.072	29.564	2.041	5.487	53.2	38.8	31.0
2020	0.000	0.137	0.137	16.527	30.396	2.100	5.642	54.7	54.5	38.8
2021	0.000	0.137	0.137	16.996	31.277	2.160	5.806	56.2	56.1	35.7
2022	0.000	0.137	0.137	17.473	32.158	2.225	5.970	57.8	57.7	32.7
2023	0.000	0.137	0.137	17.964	33.088	2.289	6.144	59.5	59.3	30.1
2024	0.000	29.650	29.650	18.469	34.018	2.354	6.318	61.2	31.5	14.3
2025	0.000	0.137	0.137	18.989	34.997	2.424	6.501	62.9	62.8	25.4
2026	0.000	0.137	0.137	19.523	36.025	2.495	6.685	64.7	64.6	23.3
2027	0.000	0.137	0.137	20.072	37.053	2.565	6.878	66.6	66.4	21.4
2028	0.000	0.137	0.137	20.635	38.130	2.640	7.071	68.5	68.3	19.6
2029	0.000	29.650	29.650	21.220	39.207	2.716	7.274	70.4	40.8	10.5
2030	0.000	0.137	0.137	21.819	40.333	2.797	7.487	72.4	72.3	16.6
2031	0.000	0.137	0.137	22.433	41.507	2.878	7.699	74.5	74.4	15.2
2032	0.000	0.137	0.137	23.061	42.682	2.959	7.922	76.6	76.5	14.0
2033	0.000	0.137	0.137	23.711	43.906	3.045	8.144	78.8	78.7	12.8
2034	0.000	29.650	29.650	24.375	45.178	3.132	8.376	81.1	51.4	7.5
2035	0.000	0.137	0.137	25.061	46.451	3.223	8.617	83.4	83.2	10.8
2036	0.000	0.137	0.137	25.769	47.773	3.315	8.859	85.7	85.6	9.9
2037	-14.328	0.137	-14.191	26.491	49.143	3.412	9.110	88.2	102.3	10.6

En la siguiente fig. 141 se puede ver, en una imagen satelital, identificado la localización de la Variante a la Calle San Martín.

En la fig. 142 se puede ver una imagen de cómo quedará con la obra terminada.



Figura N° 25: Variante a la Av. San Martín



Figura N° 26: Variante a la Av. San Martín

Componente 5. Proyectos de Infraestructura etapa de Factibilidad:

Para el componente 5, Proyectos de Infraestructura etapa de Factibilidad, de acuerdo a lo previsto en los TdeR, se adoptaron dos (2), de las intervenciones estructurales a realizar priorizadas, estos proyectos cumplen con los lineamientos estratégicos pero además se deben evaluar desde lo económico y analizar los aspectos ambientales, en este apartado se realiza la evaluación.

Los proyectos son:

- Pavimentación Calle Puerto Argentino
- Tránsito Pesado por Calle Neuquén

Los dos proyectos tienen (3) tres actividades programadas para cada uno definidas en los TdeR, en total (6) seis actividades, a saber: Proyecto Factibilidad Obra civil (memoria descriptiva, cómputo presupuesto y planos generales); Análisis y gestión ambiental; Evaluación económica-financiera y de resultados de proyectos, para cada proyecto 4 y 5 respectivamente.

A continuación se desarrollan las actividades:

Act. 29 – Proyecto Factibilidad 4, Obra Civil, Memoria descriptiva, cómputo y presupuesto detallado, planos detallados: “Pavimentación Calle Puerto Argentino”.

Justificación del proyecto

La Av. Goycochea (continuación de Av. Donato Álvarez) es una de las tres principales arterias que comunica a Villa Allende (y las localidades del área de Sierras Chicas, como Mendiola, Unquillo y Río Ceballos) con la ciudad de Córdoba. Esto origina un intenso flujo de tránsito, a lo que hay que agregarle que en los últimos años esta avenida ha venido mostrando una creciente actividad comercial, que agrava el conflicto entre el tránsito pasante con los permanentes estacionamientos de vehículos.

Para resolver esta problemática, existe la calle Puerto Argentino-Av. Chacal, que está sub-utilizada, es paralela a las avenidas Goycochea-Donato Álvarez y puede constituirse como alternativa viable a estas avenidas. Para ello, requiera la pavimentación de un tramo de 725 metros.

Es importante destacar que esta intervención será de gran utilidad por sí sola, de esa manera será evaluada, pero a su vez, esta obra es una alternativa que está prevista concatenarse con la intervención 1, que forma parte de este estudio, que al concretarse potenciará los beneficios de ambas intervenciones como un sistema integrado.

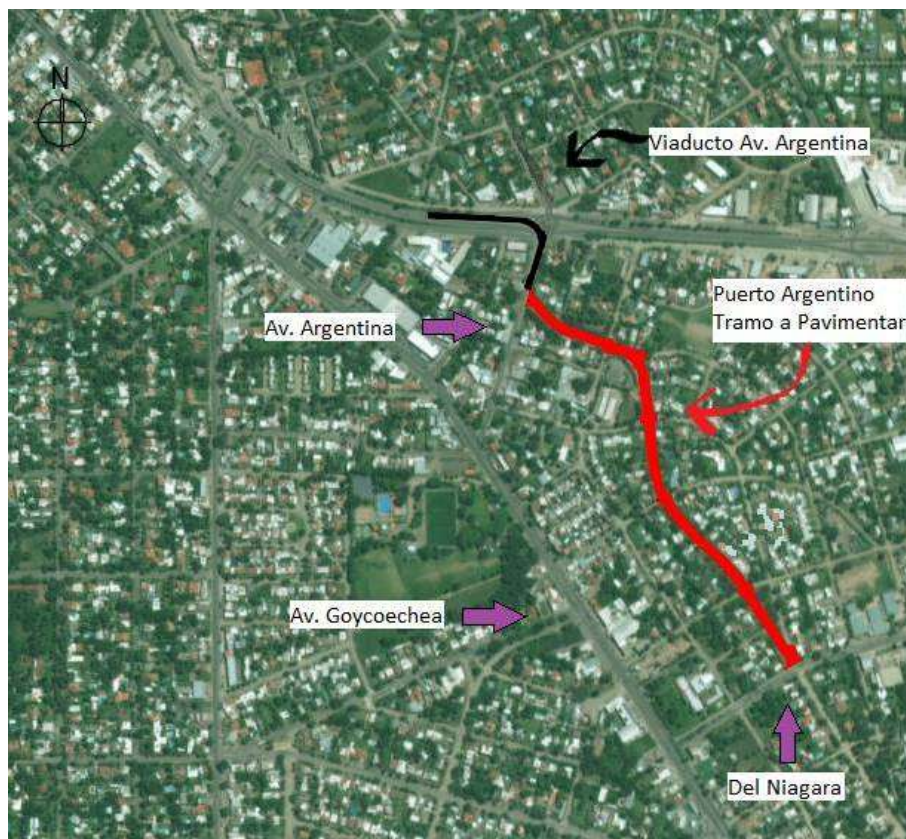
Memoria Descriptiva

Se prevé la pavimentación de la calle Puerto Argentino desde su intersección con calle Del Niágara hasta la Av. Argentina, materializando una calzada de hormigón de 11,50m de ancho (3 carriles pasantes de 3m de ancho y 1 carril de estacionamiento de 2,5m). La longitud total a intervenir es de aproximadamente 700m.

Con dicha intervención se pretende mejorar el acceso al viaducto de Av. Argentina a través de la calle Puerto Argentino como variante, tanto de tránsito generado en el sector sureste de la ciudad de Villa Allende como el proveniente desde la ciudad de Córdoba, al acceso por Donato Álvarez (que luego se denomina Av. Goycoechea dentro del municipio de Villa Allende).

El siguiente Croquis muestra lo expresado anteriormente.

Croquis N° 4: Intervención 04 "Pavimentación Calle Puerto Argentino".



Las obras a ejecutar consisten en:

Pavimentación de la calle Puerto Argentino, pavimento de hormigón, longitud de intervención 700m y 11,50m de ancho. Base suelo cemento (aprox. 1300m³), pavimento de hormigón H-21 (aprox. 1700m³).

Se destaca que, la materialización de las citadas obras implica la consideración de los siguientes rubros:

- Limpieza de terreno, desbosque, destronque y obras varias.
- Excavación para apertura de caja.
- Base suelo cemento.
- Pavimento de hormigón H-21.
- Cordón de hormigón.
- Relocalización de servicios.
- Movilización de obra.

A continuación se muestra el perfil tipo de obra:

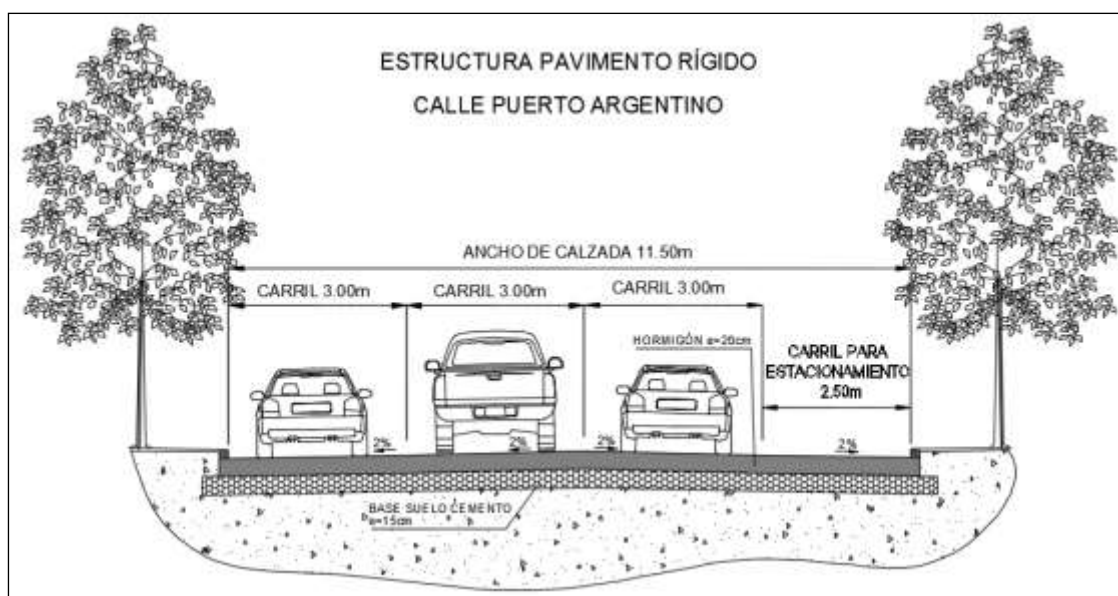


Figura N° 2743: Perfil Tipo.

Cómputo y presupuesto

PAVIMENTACIÓN CALLE PUERTO ARGENTINO					
PROGRESIVAS 0+000 A 0+700					
COMPUTO GENERAL					
<i>(valores a Noviembre 2017)</i>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	1,40	5,00%	1,47
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	2.915,50	5,00%	3.061,28
3	SUBBASE SUELO CEMENTO	m³	1.291,50	5,00%	1.356,08
4	CARPETA DE HORMIGON (e=20cm)	m³	1.666,00	5,00%	1.749,30
5	CORDON DE HORMIGON	m	1.400,00	5,00%	1.470,00
6	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	0,00%	1,00
7	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	0,00%	1,00

PAVIMENTACIÓN CALLE PUERTO ARGENTINO						
PROGRESIVAS 0+000 A 0+700						
PRESUPUESTO						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIAS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	1,40	11.040,22	15.456,31	0,16%
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	2.915,50	150,48	438.724,44	4,59%
3	SUBBASE SUELO CEMENTO	m³	1.291,50	1.003,79	1.296.394,79	13,57%
4	CARPETA DE HORMIGON (e=20cm)	m³	1.666,00	3.935,78	6.557.009,48	68,62%
5	CORDON DE HORMIGON	m	1.400,00	341,21	477.694,00	5,00%
6	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	70.000,00	70.000,00	0,73%
7	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	700.000,00	700.000,00	7,33%
TOTAL (\$)					9.555.279,01	1,00

- Planos generales en anexo Planos

Act. 30 - Análisis ambiental proy. 4 "Pavimentación calle Puerto Argentino".

Siguiendo la Metodología propuesta por el Banco Mundial se tiene:

Clasificación en Función del Tipo de Proyecto

Mejoramiento: Mejoramiento de las especificaciones de la vía. La mayoría de los trabajos se realizan en La plataforma existente o en el derecho de vía. Posiblemente se requiera de la adquisición de tierras en zonas específicas.

Ampliación de bermas, hombros o banquetas

Adición de nuevos carriles en zonas de pendiente

Mejoramiento de curvas

Reforzamiento de puentes

En el caso del proyecto estudiado corresponde a proyecto de Mejoramiento de la vía.

Nivel Jerárquico del Proyecto

Con relación al nivel jerárquico de la vía, se ha establecido la siguiente clasificación:

Red Secundaria: Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes “alimentadoras”. Generalmente son vías pavimentadas de tráfico intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía.

En el caso de estudio se trata de una Red Secundaria

Determinación del Tipo de Proyecto

Tabla 7 Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos de la Obra	Nivel jerárquico de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	III	III
Mantenimiento	III	III	III

La clasificación del proyecto para este caso: estamos frente a un proyecto de Categoría II: moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Clasificación en función de la sensibilidad del medio:

En la Tabla siguiente se realiza la caracterización ambiental, social y económica del proyecto con el fin de determinar la sensibilidad del medio:

Tabla 8 Identificación de la Sensibilidad del Medio Receptor Proyecto 04.

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	
ALTO	- Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros)	?
	- Alto Índice de biodiversidad (L. Holdridge, 1978)	?
	- Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Alto grado de endemismo	?
	- Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Zona montañosa con relieve accidentado (> 35% de pendiente)	?
	- Zonas de alto riesgo sísmico	?
	- Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	?
	- Alto potencial de erosión	?
	- Humedales y/o manglares, zonas permanentemente inundadas	?

	- Bosques primarios	?
	- Ecosistemas excepcionales y hábitat con especies en peligro	?
	- Nacientes de agua	?
	- Área reconocida como territorio Indígena o poblaciones vulnerables	?
	- Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	?
	- Áreas ocupadas por comunidades indígenas	?
	- Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto según la Política del Banco	?
	- Zonas ocupadas por poblaciones que residen, trabajan u obtienen la subsistencia en el lugar	?
	- Zonas con alto riesgo de conflictos sociales, a causa de compromisos ambientales incumplidos	?
MODERADO	- Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida	?
	- Moderado-alto grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	?
	- Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	X
	- Moderado-alto grado de endemismo	?
	- Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	?
	- Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) Moderado riesgo sísmico	?
	- Moderado potencial de erosión	X
	- Zonas esporádicamente inundadas	X
	- Presencia de poblaciones con derechos legales establecidos y buena capacidad de gestión	X
	- Sitios de moderado interés arqueológico y antrópico	?
	- Zonas bajo riesgo de ocupación humana o afectadas por recientes invasiones	?
	- Importante disminución de la oferta de empleos	?
BAJO	- Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o buffer	X
	- Bajo-Moderado grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	X
	- Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Bajo-Moderado grado de endemismo	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	X
	- Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Vegetación intervenida	X
	- Áreas sin inundación	?
	- Ausencia de sitios de valor histórico y patrimonial	X
	- Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas	X
	- Zonas con bajo nivel de conflicto social	?
	- Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	X
	- Zonas con usos alternativos o cónsonos a los fines del proyecto	X
		?

Nivel de sensibilidad del medio: MODERADO-BAJO

ALTO: Cuando se activa alguno de los elementos descritos en el nivel de sensibilidad alto

MODERADO: No se activa ninguno elementos del nivel de sensibilidad alto, pero si del nivel moderado y bajo.

BAJO: No se activa ninguno de los elementos alto y moderado nivel de sensibilidad.

La Sensibilidad del Medio Receptor determinada es Moderada – Baja.

Categorización de un proyecto según nivel de Riesgo Ambiental y Social

En la Matriz siguiente se muestra la combinación de los mencionados parámetros y la categorización resultante.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	C
Tipo III	B	B	B	C	C

Determinación del nivel de Riesgo Ambiental para los distintos tipos de proyecto.

El proyecto 04 es **Categoría B** según el nivel de riesgo ambiental

En tal sentido, en el proyecto se considerará:

Categoría B: Aquellos proyectos viales con moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Estudios Requeridos en Función del Riesgo Ambiental y Social

Proyectos Categoría B, es decir de moderado riesgo ambiental, requerirá además de la respectiva EAEx que se desarrolló en los puntos anteriores, la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

En el Anexo Ambiental se presentan los contenidos mínimos generales de estas herramientas para los distintos niveles de riesgo socio-ambiental.

Las Medidas de Gestión se presentan en el Anexo Ambiental

Act. 31 – Evaluación económica-financiera: Determinación de Inversiones del proyecto. Cálculo del costo de mantenimiento y funcionamiento. Cálculo de indicadores financieros y de resultado de proyectos. Proyecto 4: “Pavimentación calle Puerto Argentino”.

A partir de los tránsitos actuales (TDMA) y de la tasa de crecimiento estimada del flujo vehicular del 2.8%¹⁴, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.

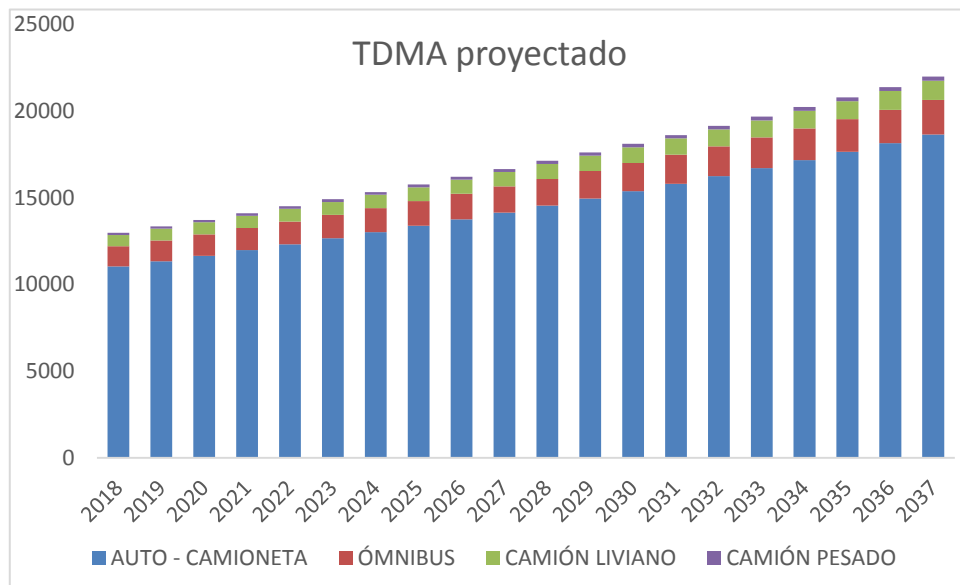
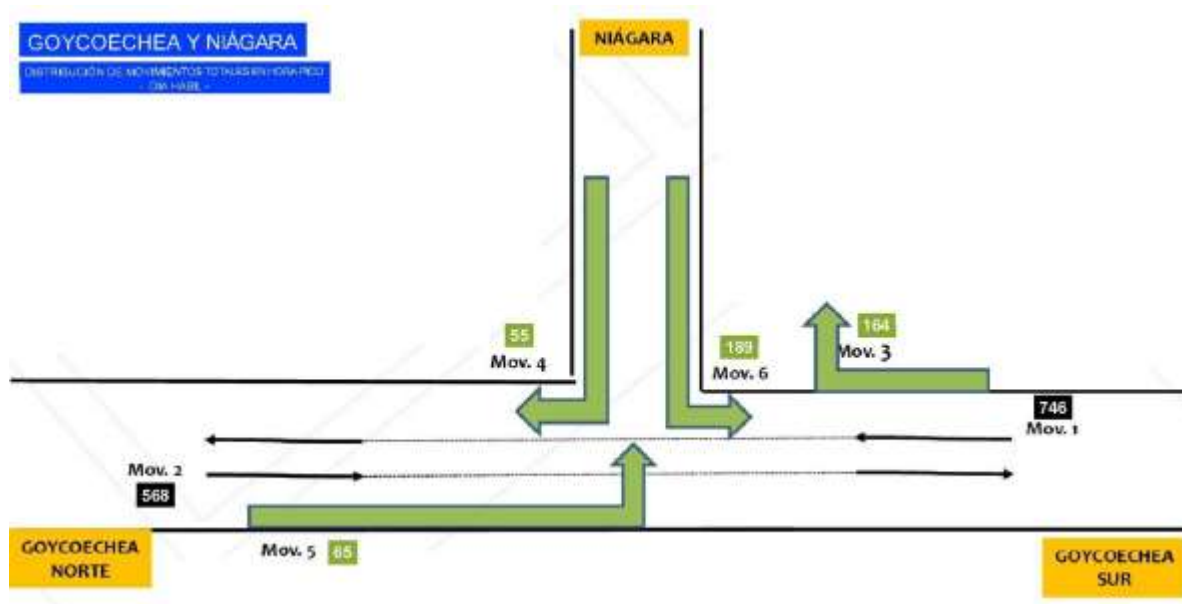
La estimación de los tránsitos actuales, objeto de la presente intervención, se realizó a partir del Estudio de tránsitos (ANEXO I). Para ello se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 5 (**Intersección Av. Goycochea esquina Niágara**), bajo el supuesto que ese flujo de tránsito es el 7% del total diario (este supuesto es habitualmente utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos).

En este conteo, la hora pico se registró entre las 17:15 y 18:15 hs, con un total de 1.787 vehículos en todos los movimientos. No obstante, solamente se consideraron los movimientos 1, 3 y 4 (este último, sólo se consideró el 50% del flujo vehicular), lo que se corresponde con un volumen 883 vehículos en la hora pico. Esto implica que el tránsito diario medio anual es de **12,614** vehículos¹⁵.

Movimiento	Conteo
Mov. 1	746
Mov. 3	82
Mov. 4	55 (164 / 2)
TOTAL	883
TDMA	12,614

¹⁴ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el departamento capital, que fue de 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

¹⁵ $883 / 0.07 = 12,614$.



Para el cálculo de la velocidad promedio para la situación sin proyecto, se consideró el tiempo promedio en que un vehículo tarda en transitar por el recorrido actual, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$Velocidad = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo necesario para el recorrido}}$$

Para ello, y considerando que la *distancia recorrida* es de 725 metros, un vehículo tarda 1.27 minutos (76.2 segundos), lo que determina una velocidad promedio de 35 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio en la situación con proyecto, determinada en 40 km/h, surge a partir del cálculo de diseño de la obra.

Luego, con esta proyección de demanda, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio en el costo de operación vehicular. De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo de la obra.

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	10,721	2.8%	35	40
ÓMNIBUS	1,136	2.8%	35	40
CAMIÓN LIVIANO	631	2.8%	30	35
CAMIÓN PESADO	127	2.8%	25	30
TOTAL	12,614			

longitud (Km)	0.725
---------------	--------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	(valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	25.3	14.4	37.5	81.1%
ÓMNIBUS	23.7			
CAMIÓN LIVIANO	2.0			
CAMIÓN PESADO	0.7			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$51.9 millones, en tanto que los costos actualizados son de \$14.4 millones; esto da un valor actual de los beneficios netos de **\$37.7** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **81.1%**. Con estos resultados, se recomienda la ejecución del proyecto.

Claramente, un determinante fundamental en estos resultados es el elevado flujo vehicular y el bajo costo de la intervención, que determina que los beneficios excedan ampliamente el costo de obra.

COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDOS INCREMENTAL**04. Pavimentación Calle Puerto Argentino**

PERÍODO	COSTOS (mill de \$)			BENEFICIOS (mill de \$)					BENEFICIO NETO (mill de \$)	BENEFICIO NETO DESCONTADO (mill de \$)
	Inver- siones	Manteni- mento y mejoras	TOTAL	AUTO - CAMIONETA	ÓMNIBUS	CAMIÓN LIVIANO	CAMIÓN PESADO	TOTAL		
2017										
2018	7.896	0.000	7.896	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0	-7.9	-7.1
2019	0.000	0.196	0.196	3.249	3.036	0.266	0.096	6.6	6.5	5.1
2020	0.000	0.196	0.196	3.340	3.122	0.274	0.099	6.8	6.6	4.7
2021	0.000	0.196	0.196	3.434	3.211	0.282	0.102	7.0	6.8	4.3
2022	0.000	0.196	0.196	3.530	3.302	0.290	0.105	7.2	7.0	4.0
2023	0.000	6.753	6.753	3.629	3.395	0.298	0.109	7.4	0.7	0.3
2024	0.000	0.196	0.196	3.731	3.491	0.306	0.112	7.6	7.4	3.4
2025	0.000	0.196	0.196	3.836	3.590	0.315	0.116	7.9	7.7	3.1
2026	0.000	0.196	0.196	3.943	3.691	0.324	0.119	8.1	7.9	2.8
2027	0.000	0.196	0.196	4.054	3.795	0.333	0.123	8.3	8.1	2.6
2028	0.000	6.753	6.753	4.168	3.904	0.343	0.127	8.5	1.8	0.5
2029	0.000	0.196	0.196	4.284	4.015	0.353	0.130	8.8	8.6	2.2
2030	0.000	0.196	0.196	4.404	4.129	0.363	0.134	9.0	8.8	2.0
2031	0.000	0.196	0.196	4.528	4.245	0.373	0.139	9.3	9.1	1.9
2032	0.000	0.196	0.196	4.655	4.366	0.384	0.143	9.5	9.4	1.7
2033	0.000	6.753	6.753	4.786	4.490	0.395	0.147	9.8	3.1	0.5
2034	0.000	0.196	0.196	4.920	4.617	0.406	0.151	10.1	9.9	1.4
2035	0.000	0.196	0.196	5.058	4.748	0.417	0.156	10.4	10.2	1.3
2036	0.000	0.196	0.196	5.199	4.882	0.429	0.161	10.7	10.5	1.2
2037	-1.579	0.196	-1.383	5.345	5.021	0.442	0.166	11.0	12.4	1.3

Determinación de Inversiones del proyecto. Cálculo del costo de mantenimiento y funcionamiento.
Cálculo de indicadores financieros y de resultado de proyectos

Se prevé que las inversiones provendrán de una fuente externa al municipio, La Municipalidad, con recursos propios, no puede afrontar este tipo de obra, se recomienda que, identificada y comprometida la fuente de financiamiento (nacional, provincial o internacional) se debe asegurar que el plan financiero (avance de obra y desembolsos) sea sostenible, es decir, evitar el riesgo de que el proyecto se quede sin fondos. La evaluación económica ha demostrado que tiene un importante resultado positivo. Los beneficios sociales demuestran que el proyecto es apto para ser financiado por organismos internacionales.

En relación al costo de **conservación de rutina** (situación con proyecto), de acuerdo a información suministrada por la Dirección Provincial de Vialidad de la provincia de Córdoba y el área de mantenimiento del municipio de Villa Allende, estimando una vida útil de 20 años, se asume que representa un costo anual del 3% del costo de la carpeta asfáltica, contenida en los cómputos de obra. Este costo corresponde a los deterioros previstos de la infraestructura, e implica el bacheo, arreglo de fisuras y mantenimiento de cordones y banquetas.

A su vez, se prevé un **mantenimiento periódico y programado** que implica que cada cinco años se realice un fresado de la carpeta existente y una repavimentación total de la carpeta asfáltica. Los costos de conservación rutinarios, como los de mantenimiento periódicos y programados se incorporan como costos dentro del flujo mediante el cual se realiza la evaluación.

Las siguientes fig.144, 145 y 146 muestran imágenes como quedará el proyecto propuesto.



Figura N° 2844: Pavimentación de calle Puerto Argentino



Figura N° 2945: Pavimentación de calle Puerto Argentino



Figura N° 3046: Pavimentación de Calle Puerto Argentino

Act. 32 – Proyecto Factibilidad 5, Obra Civil, Memoria descriptiva, cómputo y presupuesto detallado, planos detallados: “Tránsito pesado por Calle Neuquén”.

Justificación del proyecto

La Av. Goycoechea (y su continuación Av. Elpidio Gonzáles) se constituye en la calle céntrica de la localidad de Villa Allende, y es el principal centro comercial y de servicios de la ciudad. Además de una gran cantidad de comercios, se encuentra la Municipalidad, diversas entidades bancarias, y una importante institución educativa. Estos aspectos son generadores de un intenso flujo de tránsito urbano, a lo cual se une que la mayoría de las líneas de transporte público interurbano, que unen las localidades del área de Sierras Chicas y la ciudad de Córdoba, circulan por esta avenida.

Sin embargo, la principal problemática de tránsito de esta importante arteria vial lo constituyen la circulación de camiones de gran porte provenientes, en su mayoría, de la cantera El Gran Ombú (aproximadamente, 150 unidades diarias), que transitan sin carga en sentido este-oeste y con carga en sentido oeste-este. Considerando que se trata de una trama urbana, con semáforos, detención de unidades del transporte público y estacionamiento de vehículos particulares, la circulación de camiones es el principal obstáculo que presenta la seguridad y fluidez del tránsito en esta zona de la ciudad y causa significativas demoras y un gran riesgo para todos los que circulan por dicha arteria. **Ante este diagnóstico, la presente intervención tiene como objetivo de resolver dicha problemática mediante el desvío del tránsito pesado a partir de la intersección de las calles Elpidio González-Neuquén (sentido oeste-este).**

Memoria Descriptiva

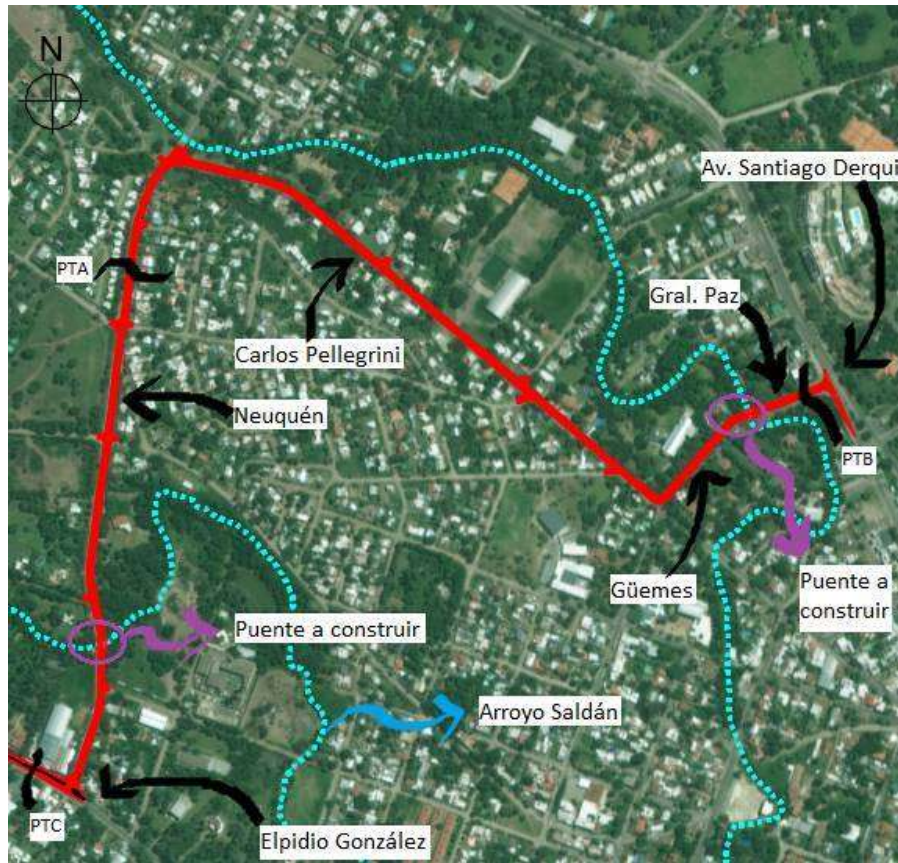
Con el objetivo de minimizar el impacto en la zona urbana del tránsito pesado, particularmente de camiones, provenientes de la cantera El Gran Ombú, se prevé destinar y acondicionar la siguiente traza existente que da acceso a la Av. Santiago Derqui.

Accediendo desde la intersección Elpidio González-Neuquén continuando hasta la intersección de Neuquén-Carlos Pellegrini, comprendiendo dicho tramo una longitud de aproximadamente 850 metros de calzada existente a repavimentar. En esta traza, se debe tener en cuenta el giro a la izquierda de los camiones en Elpidio González-Neuquén, por lo que debe materializarse canalizaciones con dársenas de giro a la izquierda en dicha intersección, además se debe considerar la construcción de un puente en el badén actual.

La traza continúa por Carlos Pellegrini hasta doblar a la izquierda en la calle Güemes, tramo de aproximadamente 800m de calzada existente a repavimentar, y de ahí hasta Av. Santiago Derqui pasando por calle Gral. Paz, tramo de aproximadamente 285m de calzada existente, actualmente de ripio, a pavimentar. Por este último tramo se atraviesa el arroyo Saldán, donde ha de materializarse un puente para empalmar con la calle Gral. Paz. Finalmente para acceder a la Av. Santiago Derqui se prevé un carril de aceleración para continuar el recorrido hacia la Ciudad de Córdoba. La longitud total aproximada de intervención sobre calle Neuquén es de 1935m, donde vale destacar que se trata de tramos mayormente rectos y además no es necesaria ninguna expropiación.

Esta propuesta de intervención en los tramos finales tiene 2 posibilidades, de semejante longitudes.

El siguiente Croquis muestra lo expresado anteriormente.



Las tareas a desarrollar consisten en:

- Rehabilitación de calzada con restitución de gálibo (pavimento asfáltico), consistente en fresado (aprox. 11500m²) y restitución de la Carpeta Asfáltica (aprox. 805m³)
- Ejecución de pavimento de hormigón. Base suelo cemento (aprox. 975m³), pavimento de hormigón H-21 (aprox. 930m³)
- Materialización de dos puentes de H°A° (longitud total aprox. 25m)

Por otro lado, la materialización de las obras proyectadas implica la consideración de los siguientes rubros:

- Limpieza de terreno, desbosque, destronque y obras varias.
- Excavación para apertura de caja.
- Base suelo cemento.
- Pavimento de hormigón H-21.
- Cordón de hormigón.
- Fresado de pavimento asfáltico.
- Carpeta asfáltica.
- Riego de liga.
- Expropiación.
- Construcción de puentes.
- Relocalización de servicios.
- Movilización de obra.

A continuación se muestran los perfiles tipos de obra.

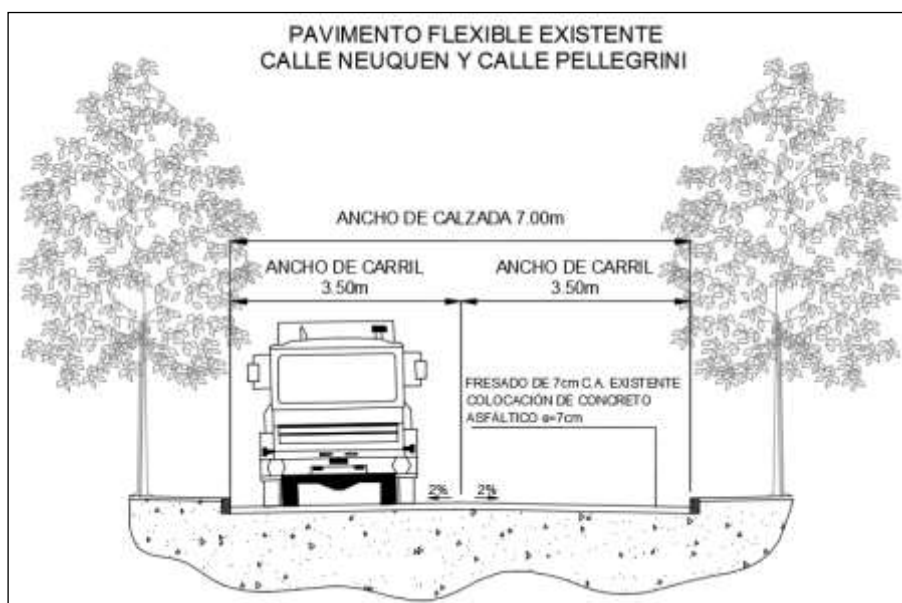


Figura N° 3147: Perfil Tipo A.



Figura N° 32: Perfil Tipo B.



Figura N° 33: Perfil Tipo C

Cómputo y Presupuesto

TRÁNSITO PESADO POR CALLE NEUQUEN						
CALLE ELPIDIO GONZALEZ - PROGRESIVAS 0+000 A 0+263						
CALLES NEUQUEN, PELLEGRINI, GÜEMESY GRAL PAZ - PROGRESIVAS 0+000 A 1+935						
COMPUTO GENERAL						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	IMPREVISTOS	CANTIDAD CON IMPREVISTOS	OBS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	1,68	5,00%	1,76	
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	1.951,36	5,00%	2.048,93	
3	SUBBASE SUELO CEMENTO	m³	975,68	5,00%	1.024,46	
4	CARPETA DE HORMIGON (e=20cm)	m³	931,04	5,00%	977,59	
5	CORDON DE HORMIGON	m	1.276,00	5,00%	1.339,80	
6	FRESADO PAVIMENTO EXISTENTE	m²	11.480,00	5,00%	12.054,00	
7	CARPETA ASFALTICA (e=0,07)	m²	11.480,00	5,00%	12.054,00	
8	RIEGO DE LIGA	m²	11.480,00	5,00%	12.054,00	
9	EXPROPIACIÓN	Ha	0,08	5,00%	0,08	
10	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	m	25,00	5,00%	26,25	
11	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	0,00%	1,00	
12	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	0,00%	1,00	

TRÁNSITO PESADO POR CALLE NEUQUEN						
CALLE ELPIDIO GONZALEZ - PROGRESIVAS 0+000 A 0+263						
CALLES NEUQUEN, PELLEGRINI, GÜEMESY GRAL PAZ - PROGRESIVAS 0+000 A 1+935						
PRESUPUESTO						
(valores a Noviembre 2017)						
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIAS
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y OBRAS VARIAS	Ha	1,68	11.040,22	18.544,26	0,12%
2	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m³	1.951,36	150,48	293.640,65	1,95%
3	SUBBASE SUELO CEMENTO	m³	975,68	1.003,79	979.377,83	6,49%
4	CARPETA DE HORMIGON (e=20cm)	m³	931,04	3.935,78	3.664.368,61	24,28%
5	CORDON DE HORMIGON	m	1.276,00	341,21	435.383,96	2,88%
6	FRESADO PAVIMENTO EXISTENTE	m²	11.480,00	55,00	631.400,00	4,18%
7	CARPETA ASFALTICA (e=0,07)	m²	11.480,00	150,55	1.728.314,00	11,45%
8	RIEGO DE LIGA	m²	11.480,00	100,00	1.148.000,00	7,61%
9	EXPROPIACIÓN	Ha	0,08	340.000,00	27.268,00	0,18%
10	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	m	25,00	150.000,00	3.750.000,00	24,84%
11	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00	219.800,00	219.800,00	1,46%
12	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00	2.198.000,00	2.198.000,00	14,56%
TOTAL (\$)					15.094.097,31	1,000

- Planos generales en anexo Planos

Act. 33 - Análisis ambiental y gestión ambiental proy. 5: “Tránsito Pesado por calle Neuquén”.

Siguiendo la Metodología propuesta por el Banco Mundial se tiene:

Clasificación en Función del Tipo de Proyecto

Ampliación: Cambio de categoría de una vía, por ejemplo, en función de su jerarquía, de vía secundaria a primaria, o en función del tipo de rodadura, de grava a pavimento.

Aumento de nuevos carriles (de 2 a 4 o de 4 a 6, etc.)

Cambio en la superficie de rodadura

Ampliación de intersecciones

En el caso del proyecto estudiado corresponde a proyecto de Ampliación de la vía.

Nivel Jerárquico del Proyecto

Con relación al nivel jerárquico de la vía, se ha establecido la siguiente clasificación:

Red Secundaria: Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes “alimentadoras”. Generalmente son vías pavimentadas de tráfico intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía. En el caso de estudio se trata de una Red Secundaria

Determinación del Tipo de Proyecto

Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos de la Obra	Nivel jerárquico de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	III	III
Mantenimiento	III	III	III

La clasificación del proyecto para este caso: estamos frente a un proyecto de Categoría I: Complejidad muy alta. Las obras son complejas y, en tal carácter, pueden producir significativos disturbios en el medio, tanto en etapa constructiva como en etapa operativa.

Clasificación en función de la sensibilidad del medio:

En la Tabla siguiente se realiza la caracterización ambiental, social y económica del proyecto con el fin de determinar la sensibilidad del medio:

Tabla 9 Identificación de la Sensibilidad del Medio Receptor Proyecto 05.

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	
ALTO	- Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros)	?
	- Alto Índice de biodiversidad (L. Holdridge, 1978)	?
	- Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Alto grado de endemismo	?
	- Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Zona montañosa con relieve accidentado (> 35% de pendiente)	?
	- Zonas de alto riesgo sísmico	?
	- Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	?
	- Alto potencial de erosión	?
	- Humedales y/o manglares, zonas permanentemente inundadas	?
	- Bosques primarios	?
	- Ecosistemas excepcionales y hábitat con especies en peligro	?
	- Nacientes de agua	?
	- Área reconocida como territorio Indígena o poblaciones vulnerables	?
	- Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	?
	- Áreas ocupadas por comunidades indígenas	?
	- Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto según la Política del Banco	?
	- Zonas ocupadas por poblaciones que residen, trabajan u obtienen la subsistencia en el lugar	?
	- Zonas con alto riesgo de conflictos sociales, a causa de compromisos ambientales incumplidos	?
MODERADO	- Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida	?
	- Moderado-alto grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	?
	- Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	X
	- Moderado-alto grado de endemismo	?
	- Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	?
	- Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) Moderado riesgo sísmico	?
	- Moderado potencial de erosión	X
	- Zonas esporádicamente inundadas	X
	- Presencia de poblaciones con derechos legales establecidos y buena capacidad de gestión	X
	- Sitios de moderado interés arqueológico y antrópico	?
	- Zonas bajo riesgo de ocupación humana o afectadas por recientes invasiones	?
	- Importante disminución de la oferta de empleos	?
	- Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o buffer	X
	- Bajo-Moderado grado de biodiversidad (L.Holdridge, 1978)	X
	- Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT)	?
	- Bajo-Moderado grado de endemismo	X

BAJO	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	X
	- Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	X
	- Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	?
	- Vegetación intervenida	X
	- Áreas sin inundación	?
	- Ausencia de sitios de valor histórico y patrimonial	X
	- Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas	X
	- Zonas con bajo nivel de conflicto social	?
	- Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	X
	- Zonas con usos alternativos o cónsonos a los fines del proyecto	X
		?

Nivel de sensibilidad del medio: MODERADO-BAJO

ALTO: Cuando se activa alguno de los elementos descritos en el nivel de sensibilidad alto

MODERADO: No se activa ninguno elementos del nivel de sensibilidad alto, pero si del nivel moderado y bajo.

BAJO: No se activa ninguno de los elementos alto y moderado nivel de sensibilidad.

La Sensibilidad del Medio Receptor determinada es Moderada – Bajo.

Categorización de un proyecto según nivel de Riesgo Ambiental y Social

En la Matriz siguiente se muestra la combinación de los mencionados parámetros y la categorización resultante.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	C
Tipo III	B	B	B	C	C

Determinación del nivel de Riesgo Ambiental para los distintos tipos de proyecto.

El proyecto 05 es **Categoría B** según el nivel de riesgo ambiental

En tal sentido, en el proyecto se considerará:

Categoría B: Aquellos proyectos viales con moderado riesgo ambiental debido a que el área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

Estudios Requeridos en Función del Riesgo Ambiental y Social

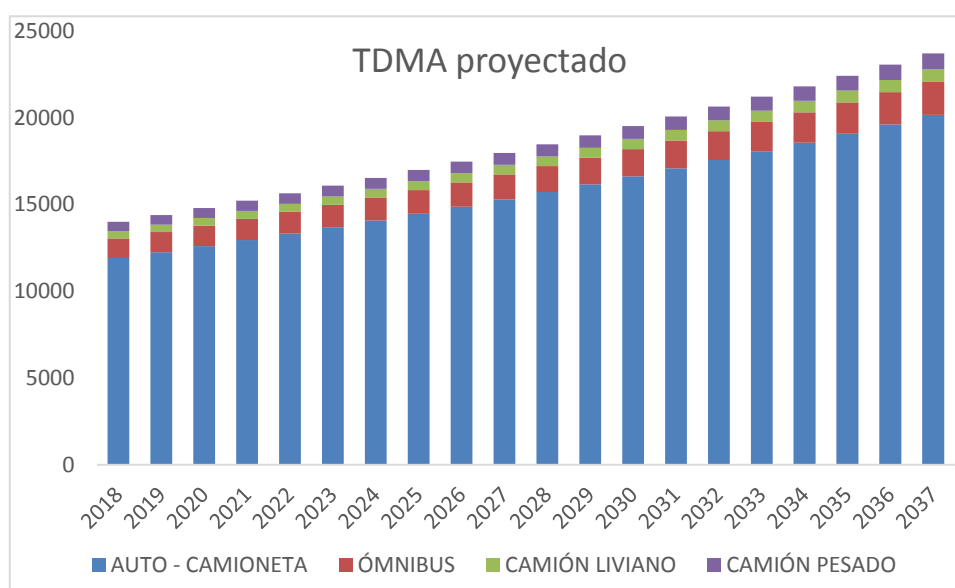
Proyectos Categoría B, es decir de moderado riesgo ambiental, requerirá además de la respectiva EAEx, la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

En el Anexo Ambiental se presentan los contenidos mínimos generales de estas herramientas para los distintos niveles de riesgo socio-ambiental.

Las Medidas de Gestión se presentan en el Anexo Ambiental

Act. 34 Evaluación económica-financiera: Determinación de Inversiones del proyecto. Cálculo del costo de mantenimiento y funcionamiento. Cálculo de indicadores financieros y de resultado de proyectos. Proyecto. 5: “Tránsito Pesado por calle Neuquén”.

A partir de los tránsitos actuales (TDMA), estimados en 13,614 vehículos día¹⁶, y de la tasa de crecimiento estimadas del flujo vehicular del 2.8%¹⁷, se proyecta la demanda para cada tipo de vehículos para los próximos 20 años, que es el período de evaluación.



En esta intervención en particular, el cómputo de los beneficios surge de considerar el impacto en la reducción de la congestión que ocasiona el desvío del tránsito pesado que circula actualmente por la Av. Goycochea. A su vez, se tiene en cuenta en el cálculo de los beneficios, el impacto negativo que tendrá la circulación del tránsito pesado por el recorrido de la zona del polideportivo municipal, que implica la nueva traza prevista para el tránsito pesado.

¹⁶ Esta estimación se realizó a partir del **Estudio de Tránsitos (ANEXO I)**. Para ello se consideró el tránsito medido en la hora pico del punto de conteo 2 (**Intersección Elpidio Gonzales / Balbín**), bajo el supuesto que ese tránsito es el 7 % del total diario (este supuesto es habitualmente utilizado en las estimaciones de tránsitos urbanos) que circularía en la actualidad por el recorrido que cubriría esta intervención.

¹⁷ Para la proyección del flujo vehicular, se utilizó la tasa de crecimiento poblacional estimada para el departamento capital, que fue de 2.8% anual (ver *tabla 3 – Proyecciones de población*).

Para el cálculo de la velocidad promedio para la situación sin proyecto, se consideró el tiempo promedio en que un vehículo tarda en transitar por el recorrido actual con tránsito pesado, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$Velocidad = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo necesario para el recorrido}}$$

Para ello, y considerando que la *distancia recorrida* es de 2,180 metros¹⁸, un vehículo tarda 6.55 minutos¹⁹, lo que determina una velocidad promedio de 20 Km/h. Por su parte, la velocidad promedio en la situación con proyecto se calculó en 30 km/h, que se obtiene a partir del tiempo (4.3 minutos) que tarda un automotor por el recorrido sin la presencia de tránsito pesado.

Luego, con esta proyección de demanda, las velocidades sin proyecto (caso base) y con proyecto, y la longitud de la red vial a ser intervenida, se obtiene el cambio en el costo de operación vehicular. De esta manera, las reducciones en el costo de operación vehicular, como consecuencia de la intervención vial, expresan los beneficios del proyecto, los cuales se contrastan con los valores actualizados del costo de la obra.

VEHÍCULO	TDMA	Crecimiento TDMA	Velocidad (km/h)	
			Caso base	Con proyecto
AUTO - CAMIONETA	11,599	2.8%	20	30
ÓMNIBUS	1,089	2.8%	20	30
CAMIÓN LIVIANO	408	2.8%	20	25
CAMIÓN PESADO	518	2.8%	15	20
TOTAL	13,614			

longitud (Km)	2.180
---------------	--------------

Tipo de vehículo	Beneficios	Costos	Valor Actual Neto mill. \$	TIR
	Reducción de costos de operación vehicular (descontados) mill. \$	Inversiones (valores descontados) mill. \$		
AUTO - CAMIONETA	98.58	10.9	202.7	222%
ÓMNIBUS	106.74			
CAMIÓN LIVIANO	-0.98			
CAMIÓN PESADO	9.20			

Tal como se puede apreciar en este último cuadro, los beneficios totales actualizados del proyecto alcanzan los \$213.5 millones, en tanto que los costos actualizados son de \$10.9 millones; esto da un valor actual neto de **\$202.7** millones, en tanto que la rentabilidad real de proyecto (TIR) alcanza el **222%**. Con estos resultados muestran un gran impacto positivo en desviar el tránsito pesado del recorrido actual, recomendando de esta manera la ejecución del proyecto.

¹⁸ Desde intersección de Elpídeo Gonzáles y Neuquén hasta la rotonda de Bizio (2,180 metros de recorrido).

¹⁹ Tiempo medido promedio en que tarda un camión pesado con carga en circular por el recorrido actual.

Determinación de Inversiones del proyecto. Cálculo del costo de mantenimiento y funcionamiento. Cálculo de indicadores financieros y de resultado de proyectos. “Tránsito Pesado por calle Neuquén”.

Semejante a la **Act. 29**. (proyecto Factibilidad 4, Pav. Calle Puerto Argentino) el **Proyecto 5. Tránsito Pesado por calle Neuquén**, se prevé que los fondos provendrán de una institución externa al municipio. La municipalidad, con recursos propios, no puede afrontar este tipo de obra, se recomienda que, conocida la fuente de financiamiento nacional o provincial, el plan financiero (avance de obra y desembolsos) sea sostenible, es decir, evitar el riesgo de que el proyecto se quede sin fondos. La evaluación económica ha demostrado que tiene un importante resultado positivo. Los beneficios sociales demuestran que el proyecto es apto para ser financiado por organismos internacionales.

En relación al costo de conservación rutinario en este caso, de acuerdo a información suministrada por la Dirección Provincial de Vialidad de la provincia de Córdoba y el área de mantenimiento del municipio de Villa Allende, en promedio para la vida útil de 20 años, es del 10% anual, debido al mayor deterioro producto del tránsito pesado para el cual se diseña la obra.

Con respecto al costo de mantenimiento periódico y programado está previsto a realizarse cada tres años, debido al mayor deterioro producto del tránsito pesado para el cual se diseña la obra.

En la fig. 150 se identifica la traza del proyecto “Tránsito pesado por calle Neuquén” con dos (2) alternativas de conexión.

En las fig. 151, 152, 153 y 154 imágenes que muestran las características de la intervención. Ambas alternativas son de semejante longitud total. (con puentes)



Figura N° 3450: Neuquén tránsito pesado (alternativas 1 y 2)



Figura N° 3551: Neuquén tránsito pesado alternativa 1.



Figura N° 152: Neuquén tránsito pesado alternativa 1.



Figura N° 3653: Neuquén tránsito pesado alternativa 1.



Figura N° 3754: Neuquén tránsito pesado alternativa 2

Componente 6. Proyectos normativos y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas.

Para el **Componente 6**, Proyectos normativos y marco regulatorio del transporte público y privado de cargas detallado en los TdeR del Estudio, se desarrollan tres (3) actividades: **35. Regulación de recorridos y frecuencias del Transporte público**, **36. Regulación del modo de transporte privado. Gestión y regulación del estacionamiento** y **37. Regulación del transporte de mercaderías**.

Es importante destacar que el diagnóstico para esta propuesta de Proyectos Normativos y marco regulatorio, surge (desarrollado en el presente informe final, Parte I) en el **Producto 1. Diagnóstico de la problemática de la movilidad Urbana**, desarrollado en **Componente 2. Act. 14 Análisis de ordenanzas y marco normativo del tránsito**

A continuación se desarrolla:

Normativa Municipal

Como mencionamos detalladamente en la **Act.14**, El Municipio de Villa Allende adhiere por la Ordenanza municipal N° 19/16, a la Ley Nacional de tránsito y Seguridad Vial N° 24.449 y la Ley Nacional N°26363/08 que modifica y complementa en parte la anterior, y por la que se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial como autoridad de aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacionales.

Si bien el Municipio de Villa Allende detenta el poder de policía que su autonomía gubernamental le confiere, al adherir a las leyes nacionales en materia de tránsito y seguridad vial, "...limita sus atribuciones al marco de dichas leyes...".

"...VISTO: La adhesión a la Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la Ley Nacional 26.363 y Decretos Reglamentarios, que el Municipio de Villa Allende realizó mediante Ordenanza N°19/16, sancionada por el Concejo Deliberante en Sesión Ordinaria de fecha 21 de Junio de 2016 y promulgada por el D.E.M., mediante Decreto N° 217/16 de fecha 28 de Junio de 2016..." (Boletín Oficial, 1 de Junio de 2017)

Sin embargo, según el artículo 2 de la ley 26.363 que describe la competencia, la autoridad de aplicación de la ley – en este caso un organismo municipal - podrá "...disponer por vía de excepción, exigencias distintas a las de esta ley y su reglamentación, cuando así lo impongan fundadamente, específicas circunstancias locales...".

Seguidamente, en el mismo artículo aclara que “...Podrá dictar también normas exclusivas, siempre que sean accesorias a las de esta ley y se refieran al tránsito y estacionamiento urbano, al ordenamiento de la circulación de vehículos de transporte, de tracción a sangre y a otros aspectos fijados legalmente...”

En este párrafo es donde se asientan las atribuciones que detenta la Municipalidad de Villa Allende para diseñar un Proyecto normativo y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas.

En la Carta Orgánica municipal se hace referencia a las materias de tránsito y transporte. También se asienta en el artículo 16° de la Primera parte de la Carta Orgánica Municipal que establece “...las competencias propias y exclusivas del Estado Municipal, encontrándose dentro de ellas la de atender entre otras sobre la materia de vialidad, tránsito y transporte urbano...”, esto es adecuar la normativa a las necesidades y realidades que en materia de tránsito requiera el Municipio de Villa Allende para garantizar la seguridad vial de las personas.

Seguidamente, en el artículo 17° inciso 10 del mismo cuerpo normativo, donde enumera otras competencias apunta “...es competencia del estado municipal el tránsito, transporte interurbano y toda otra actividad que se desarrolle en la vía y espacios públicos...”

A su vez, en el Capítulo Tercero artículo 91° de la Segunda parte se enumeran las atribuciones del Concejo Deliberante municipal. En el inciso i del punto 13 se le atribuye “...sancionar y mantener actualizado los siguientes cuerpos normativos...” e indica al código de tránsito “...como uno de los productos a ser definidos a nivel local...”

En lo que a marcos regulatorios de transporte público y privado se refiere, los documentos municipales (Decreto Municipal 217/16 de fecha 28 de junio de 2016, Ordenanza N°19/16 y la Ordenanza N°10/17) sólo se refieren a las licencias para conducir transporte público. No se hace referencias sobre regulación de recorridos ni frecuencias, la regulación del modo de transporte privado, la gestión y regulación del estacionamiento, ni la regulación del transporte de mercaderías. Tampoco se regula horarios de transporte de cargas público o privado ni se hace referencias a otros medios de transportes alternativos y sustentables como las bicicletas.

Act. 35 – Regulación de recorridos y frecuencias del Transporte público

En la **Act. 4.** del presente informe, indicamos que en la ciudad de Villa Allende interactúa el transporte público de pasajeros con servicios urbanos e interurbanos. El primero de ellos regulado por la Municipalidad de Villa Allende, y el segundo regulado por el Ente de Regulación de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba (ERSeP).

El servicio urbano es prestado por una UTE conformada por las empresas Intercórdoba y Sarmiento con el nombre de “**SiBus**”. El servicio comenzó a circular en mayo del año 2014, con tres líneas de recorridos, pero posteriormente una fue descartada.

La UTE posee un local de SiBus, en Av. Goycochea 630, donde se pueden retirar los horarios de los servicios impresos.

Los dos (2) servicios que actualmente brinda SiBus cubren gran parte de la ciudad, barrios y zona central.

Como propuesta para la Regulación de recorridos y frecuencia del transporte público, el fundamento que se debería seguir en la normativa es la equidad. Para un estudio detallado, se propone que los recorridos sean equitativos en cuanto a los barrios donde ingresan y tengan horarios acordes para la noche y las paradas estar correctamente iluminadas, la municipalidad será responsable de que todo esto ocurra.

Por otra parte, es importante destacar que hoy la tecnología está disponible y a muy bajo costo, por lo que se sugiere diseñar e implementar una aplicación para celular móvil con los horarios y recorridos en que pasará el transporte urbano, con esto el usuario podrá estar informado continuamente.

Se sugiere que las próximas contrataciones de transporte público sea por km recorrido (no por pasajero transportado), si el vehículo de transporte dispone de GPS con emisión de localización, cada unidad puede ser monitoreada, en tiempo real, de su localización. El Municipio podrá regular los recorridos y frecuencias según la política de transporte público. (este sistema de manera detallado se puede ver en el Instituto de Investigación de Servicios Públicos e infraestructura –IISPI- de la Universidad Nacional de Córdoba).

En el programa de datos abiertos del municipio debe incluir normas que obliguen a las empresas de transporte urbano de pasajeros a facilitar los datos de sus recorridos para ser medidos y verificados por los GPS de teléfonos móviles de los usuarios.

Es importante que la diagramación del recorrido tenga una connotación no sólo económica sino también social. Esto es, que el transporte público recorra y tenga parada en los barrios donde no haya gran cantidad de usuarios que lo usen con frecuencia pero garantice el servicio para aquellos pocos que lo necesiten.

Otra situación a resolver, es que no se acorten recorridos por razones de inseguridad sino que se cuente con personal de seguridad en horarios y recorridos que sean vulnerables a actos delictivos. Para garantizar la equidad hacia todos los usuarios del servicio de transporte público, se debe considerar que el estado subsidie aquellos trayectos que no sean rentables.

Los sistemas de transporte deberían ser eficientes no sólo por la rentabilidad sino por su condición de integración social para que mejoren la calidad de vida de la población.

Así mismo, en ese sentido, se deben plantear soluciones a los conflictos peatón – vehículo, mejorando las condiciones de movilidad a partir de la adecuación del espacio público (andenes, eliminación de barreras físicas, zonas verdes), soluciones peatonales eficientes, entre otras.

En relación al Transporte Interurbano de Pasajeros, la regulación en general (incluida la autorización) la realiza el ERSeP (Ente de Regulación de Servicios Públicos), el Municipio de Villa Allende, solo puede indicar los recorridos y paradas dentro del municipio (verificación de frecuencias solo mediante convenio con Secretaría de Transporte de la Provincia).

Actualmente existen cinco empresas que brindan servicios: **Emprendimientos S.R.L.**, Servicio Regular Diferencial Córdoba-Saldán; **Sarmiento S.R.L.**, Servicio Regular a localidades de las Sierras Chicas; **Intercórdoba**, Servicio Regular Córdoba-Cabana; *Servicio Directo (Córdoba. – Río Ceballos)*, Servicio Regular; **Ersa (ex Ciudad de Cba)**, Servicio Regular; **FonoBus**, Servicio Regular.

Como propuesta para los servicios interurbanos es la adecuación de los recorridos, no permitir el acceso a las calles del centro y ordenar todas las paradas en una zona especialmente destinada para esa función pero sin perder la mixtura de actividades, para esto se propone la costanera con mejoras para la espera, descenso y ascensos, esto evitará la circulación del transporte, concentrando la circulación en alrededor de 250 metros sobre la costanera. (Propuesta se puede ver desarrollada en el Video).

En la fig.155 imagen aérea de la zona propuesta y con la fig. 156 permite ver la situación actual

En la fig. 157, 158 y 159, la misma zona con las obras realizadas (paradas con paneles solares).



Figura N° 38: Intervenciones en Costanera.



Figura N° 39: Intervenciones en Costanera.



Figura N° 40: Intervenciones en Costanera.



Figura N° 41: Intervenciones en Costanera.



Figura N° 42: Intervenciones en Costanera.

Act. 36 – Regulación del modo de transporte privado. Gestión y regulación del estacionamiento.

Como concluimos luego del análisis comparado: Las políticas de transporte urbano, en este caso privado, deben estar asociadas a las políticas de desarrollo urbano para mejorar la accesibilidad de la población, ordenar el funcionamiento de la vía pública, reducir la congestión y las interferencias a la continuidad de la circulación en especial en horas picos.

Es necesario ordenar el sentido de circulación de calles, autorizaciones o prohibiciones de giro, circulación, días y horarios para uso peatonal.

En cuanto al estacionamiento de transporte privado, se propone que los vehículos sean estacionados al lado derecho de la calzada en el sentido del tránsito, y que el lado izquierdo sea utilizado sólo en lugares excepcionales autorizados.

En la act. 10 del presente informe se explicita el estudio de estacionamiento (ocupación en calzada). Luego de un análisis de las características de Villa Allende, el estudio se centró en el lugar de máximo inconveniente para el estacionamiento en calzada. Ver croquis siguiente.



Figura N°160: Calles recorridas en el estudio de ocupación (calle Av. Goycochea, y calles transversales 100 metros a cada lado).

Se contaron e identificaron la cantidad de vehículos estacionados en ambas manos, aun en infracción y luego transcurrido un determinado tiempo (c/ 30 min.) identificar nuevamente los vehículos estacionados.

Esto permite determinar la permanencia o renovación

El estacionamiento debe ser entendido como un derecho por igual para todos los usuarios, por lo tanto, se propone regular el régimen de parada y estacionamiento en las vías urbanas limitando la duración del estacionamiento a 30 minutos en la ocupación de una misma plaza de estacionamiento. Se puede adoptar sistema tarifado con permanencia máxima.

Se propone además, zonificar los estacionamientos pintando de diferentes colores los cordones de las calles céntricas. Para esto tomamos otro caso recabado como antecedente. Sobre el estacionamiento en la vía pública, el Municipio de Mexicali en Baja California, México describe:

“Los colores oficiales en las guarniciones de las banquetas que prohíben o delimitan el estacionamiento, son los siguientes:

I.- COLOR ROJO.- Indica Prohibición;

II.- COLOR BLANCO.- Indica ascenso y descenso de pasajeros para vehículos del servicio público de transporte;

III.- COLOR AMARILLO.- Indica estacionamiento exclusivo, y procede la infracción únicamente a petición de la parte interesada;

IV.- COLOR AZUL.- Indica zona de carga y descarga, o de estacionamiento para personas con discapacidad, según indique el señalamiento; y,

V.- COLOR VERDE.- Indica estacionamiento restringido por un tiempo máximo de dos horas, excepto que la señal correspondiente indique otro tiempo” (art 109).

Por otra parte, se propone también, vía ordenanzas de uso del suelo generar, por zonas, incentivos o desincentivos económicos para la radicación de playas de estacionamiento (fuera de calzada)

En la fig. 161, 162 y 163, se puede ver la situación actual en imágenes aéreas.

En las fig. 164 y 165, imágenes de la zona con la propuesta



Figura N° 161: Intervenciones de Operación – Centro.



Figura N° 162 intervenciones de Operación – Centro.



Figura N° 163: Intervenciones de Operación – Centro.



Figura N° 164: Intervenciones de Operación – Centro.



Figura N° 165: Intervenciones de Operación – Centro.

Act. 37 – Regulación del transporte de mercaderías.

La ciudad de Villa Allende, con índices de desarrollo importante, tiene una gran actividad comercial que requiere, para crecimiento sostenible, un fuerte componente de logística, el mejoramiento de la productividad y competitividad regional y conectividad del Municipio con la región dependerá de esto. Por lo que es necesaria una adecuada regulación en el transporte de mercaderías para un desarrollo urbano sostenible.

Como vimos detalladamente en la **Act.5** del presente informe, el transporte de carga es realizado principalmente por camiones simples, de dos ejes, los que se emplean generalmente para la provisión de mercaderías y servicios.

No existen áreas de transbordo de carga, es decir que los movimientos en general son de origen - destino final.

Además, concluimos que los camiones registrados en los conteos efectuados, principalmente, son aquellos que vinculan la Ciudad de Córdoba y la Ciudad de Villa Allende.

Por otra parte, en la zona urbana (periférica) de Villa Allende se encuentra la cantera El Gran Ombú SA que despacha alrededor de 125 camiones de carga por día, lo que equivale a alrededor de 9 camiones por hora. El impacto en el tránsito urbano es muy importante.

Los mayores registros de vehículos de gran porte como camiones con acoplado o semirremolque se observaron en los puestos de Luchesse/Mendoza y E. González/Balbín. Esta ruta es característica de los camiones de la Cantera en busca de la Avenida de Circunvalación de Córdoba.

Los otros centros posibles concentradores de cargas son el Centro Comercial Villa Allende Shopping y el Supermercado ubicado en la calle principal. El primero posee un ingreso independiente del tránsito pesado y las operaciones de carga-descarga son realizadas en terreno propio. Con respecto al supermercado de la calle Elpidio González, también efectúa las operaciones de carga - descarga en terreno propio.

Es importante destacar que para el desarrollo sostenido se debe tener una adecuada accesibilidad de la población, ordenar el funcionamiento de la vía pública, reducir la congestión y las interferencias a la continuidad de la circulación en especial en horas picos.

En relación a los proyectos, se propone la materialización de alternativas para tránsito pesado, pero es necesario optimizar la operación del transporte de cargas mediante zonas, horarios y días permitidos; contribuir a limitar las externalidades asociadas al transporte; reducir la siniestralidad actuando sobre los factores que contribuyen a la producción de accidentes.

Por lo anteriormente descripto, la ordenanza debería perseguir el objetivo de optimizar la movilidad en el municipio basado en integración modal, gestión de conservación del medio ambiente, minimización de los tiempos de desplazamiento y de accesibilidad urbana, mejoramiento de la productividad y competitividad regional y conectividad del Municipio con la región.

Para el transporte de carga y descarga, se propone una adecuada regulación y un fortalecimiento institucional (mejora en el área de tránsito) para su cumplimiento, se propone la existencia de horarios restringidos a tres días a la semana siendo uno de ellos el día sábado, y lugares especiales debidamente señalizados. Además, se sugiere que sólo se pueda realizar la operación en un radio de 100 metros contados a partir de la zona reservada y que la carga y descarga quede limitada a un tiempo máximo de 20 minutos.

Producto 4, Plan de comunicación y difusión

Para lograr que el “Plan de Conectividad y Tránsito para la localidad de Villa Allende” implemente formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) en torno a la ciudad, logrando que los modos de transporte sean compatibles con el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para los ciudadanos, es necesario, entre otras cosas, aunar esfuerzos en busca de una mejor comunicación con la ciudadanía de modo que apoyen los modos sostenibles de desplazamiento y se apropien de ellos para transportarse.

En este sentido, el propósito del **Producto 4** se focaliza en la necesidad de comunicar a la ciudadanía los nuevos mecanismos y herramientas de gestión de servicios públicos. Para ello, se propone piezas comunicacionales adecuadas a lo que se quiere comunicar, se diseñaron acciones de comunicación a implementar, se abordaron los canales de comunicación que implementarán las acciones, y se capacitará a las personas que llevarán adelante la comunicación.

Se trabajó en el desarrollo metodológico para la definición de la estrategia que tendrá que llevar a cabo el Municipio para comunicar a la ciudadanía sobre los nuevos procesos de trabajo en la gestión de servicios públicos de transporte, información de la que necesita disponer la sociedad para mejorar el tránsito y la conectividad.

El Producto 4, Plan de comunicación y difusión, es el resultado del *componente 7. Campaña de educación vial y comunicación del Plan de Conectividad*, con las actividades: 38. *Definición de un programa de difusión y comunicación del plan*; 39. *Gestión de la comunicación del Plan*; 40. *Realización de taller de cierre y presentación del plan estratégico*. 41. *Campaña de Educación Vial y concientización sobre movilidad sustentable*.

Componente 7. Campaña de educación vial y comunicación del Plan de conectividad

Dijimos, el municipio de Villa Allende, mediante la implementación del “Plan de conectividad y tránsito” intenta seguir en materia de gestión pública los avances en Latinoamérica, transformar las decisiones en el sistema gubernamental por buenas prácticas de gestión y administración en las políticas públicas (CIPPEC, 2015). Comienza a utilizar nuevas herramientas de gestión para modernizar y dar mayor eficiencia a sus estructuras administrativas.

La actividad de “Difusión y Comunicación”, resulta sumamente importante para propiciar una participación y apropiación por parte de la ciudadanía de los beneficios que traiga aparejado el Plan. En este sentido, se desarrollan en esta actividad un análisis de entorno normativo y marco regulatorio del transporte público y privado y de cargas local y regional, una campaña de educación vial dirigida a la ciudadanía en general, y estrategias comunicacionales para difundir el Plan de conectividad y tránsito.

Para el programa de difusión comunicación del Plan se obtuvo importante información de reuniones mantenidas con los responsables de áreas municipales involucradas en el proceso: Área prensa y comunicación, Área de transporte, tránsito y servicios públicos. Además, se realizaron 113 encuestas a ciudadanos de la localidad de Villa Allende siendo seleccionados los mismos de modo aleatorio. Se analizaron documentos locales, nacionales e internacionales de modo exhaustivo y se recabaron datos estadísticos mediante un análisis exploratorio de diversas fuentes. Previo al análisis, se clasificó y sistematizó la información obtenida.

Específicamente para la indagación y exploración en la existencia de procesos de comunicación en curso por parte del municipio, tanto referido a la temática del proyecto como en relación a otras problemáticas locales, se mantuvieron sendos contactos con las personas encargadas sobre la tarea en el municipio.

Act. 38. Definición de un programa de difusión y comunicación del plan

Para el “Plan de Conectividad y Tránsito” identificamos las obras de infraestructura que se deben realizar, además es necesario el desarrollo de una normativa acorde con las políticas de tránsito y transporte que se implementará, es indispensable que la ciudadanía, como actora imprescindible dentro de la nueva gestión, sea partícipe a través de la difusión de la nueva ordenanza.

La necesidad de innovar en las formas de comunicar a la ciudadanía va a la par de la implementación de nuevos mecanismos y herramientas de gestión de los servicios públicos. En este sentido, las piezas comunicacionales y acciones que se diseñen y los canales de comunicación que implementarán las acciones deben ser adecuadas a lo que se quiere comunicar. Igualmente, es menester capacitar sobre las nuevas herramientas de comunicación a las personas encargadas de la comunicación institucional y prensa en los gobiernos locales.

Estudio de la Percepción ciudadana (de Villa Allende) sobre el tránsito.

Para un mejor diseño de los objetivos y metas, mediante un estudio (resultado de análisis de encuestas realizadas) de la Percepción ciudadana sobre el tránsito, se identificaron hábitos y pautas de comportamientos.

El plan de difusión será un instrumento de comunicación con una finalidad claramente social ya que trata no sólo de informar, sino también de persuadir a los habitantes para que cambien conductas aprehendidas, formándolos sobre las normas de tránsito, la necesidad de modificar pautas aprehendidas y establecer nuevos modos de movilidad.

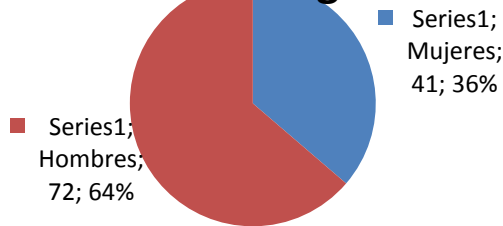
En tal sentido se indagó sobre las costumbres y opiniones que tienen los ciudadanos acerca del tránsito. Se realizaron 113 encuestas sobre Seguridad Vial. Se indagó a personas de la ciudad que conducen vehículos para saber su percepción acerca del tránsito y la conectividad en la ciudad de Villa Allende. Se preguntó además sobre la mejor forma de transmitir conocimiento y la capacidad de respuesta que tiene la población acerca de las acciones más adecuadas.

Para poder determinar los objetivos de la campaña fue necesario captar la atención de la población acerca del estado del tránsito, sus problemas y posibles soluciones para contribuir mediante un Plan que tenga en cuenta la opinión de los y las ciudadanas.

En cuanto al perfil de los encuestados, el 36% fueron mujeres mientras que el 64% fueron hombres. Con respecto a las edades, el 8% tenía de 18 a 25 años, el 17% de 26 a 35 años, 27% tenía de 36 a 45 años, el 19% de 46 a 55 años, de 56 a 65 representó el 11% y finalmente, los mayores de 65 años representaron el 18%.

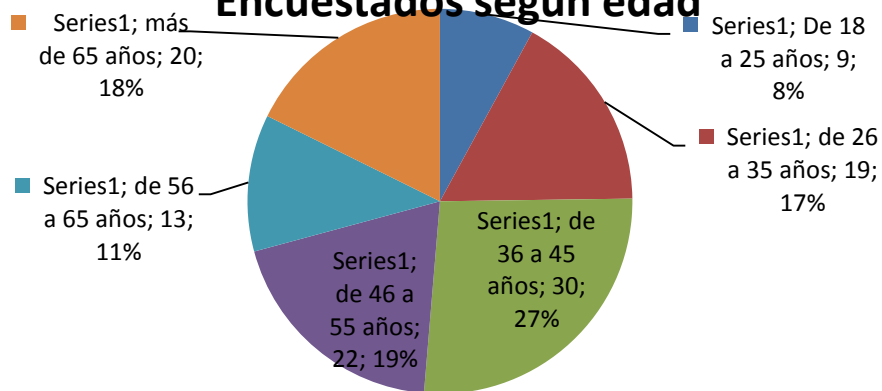
Esto indica, que el 80% de los encuestados se encuentra en la franja de edad de los 26 a los 64 años, es decir que es más susceptible de estar en situación activa en cuanto al trabajo y utilizar medios de transporte de modo cotidiano.

Cuadro N°1

Encuestados según sexo

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

Cuadro N°2

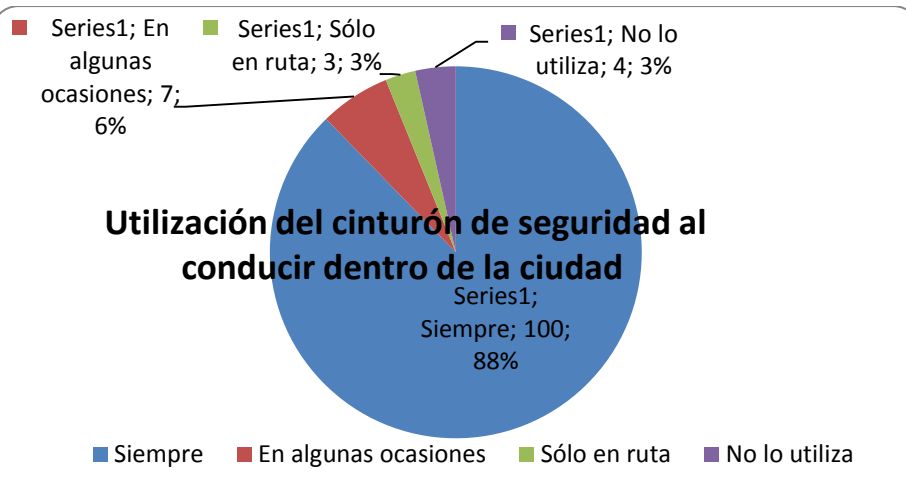
Encuestados según edad

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

Para saber la experiencia en manejo, se les consultó a las personas sobre cuántos años hace que maneja. Entre los encuestados, casi el 80% hace más de 10 años que maneja, siendo más del 30% los que tienen 30 años de experiencia en el volante, y por lo que sus opiniones resultan altamente importantes para la realización de este trabajo.

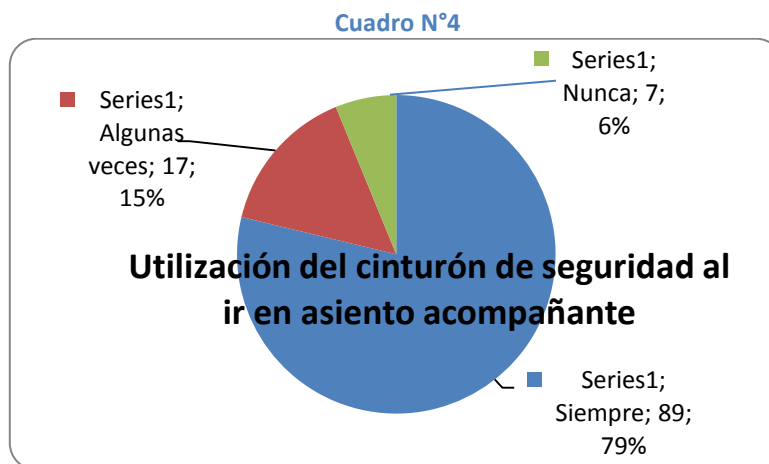
Para indagar sobre la conducta al conducir, se consultó si utilizan el cinturón de seguridad dentro de la ciudad. En un alto porcentaje (88%) las personas encuestadas aseguran utilizarlo. Los porcentajes restantes (6%, 3% y 3% respectivamente) son respuestas de personas mayores de 70 años de edad.

Cuadro N°3



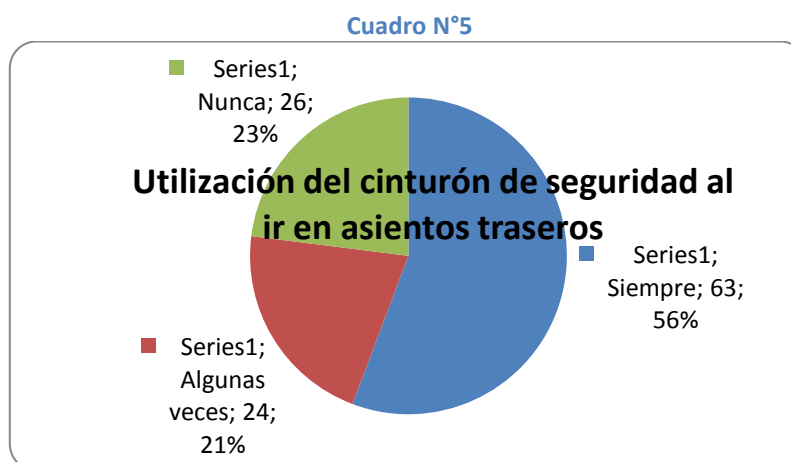
Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

Al hacer la misma pregunta pero ubicando el lugar en que el encuestado se sienta al asiento delantero del acompañante, las respuestas varían sólo un poco. Aquellos que utilizan siempre el cinturón de seguridad representan el 79% de los encuestados y aumentan a 15% aquellos que contestan que en algunas ocasiones lo utilizan. Los que nunca lo utilizan ascienden a 6%.



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

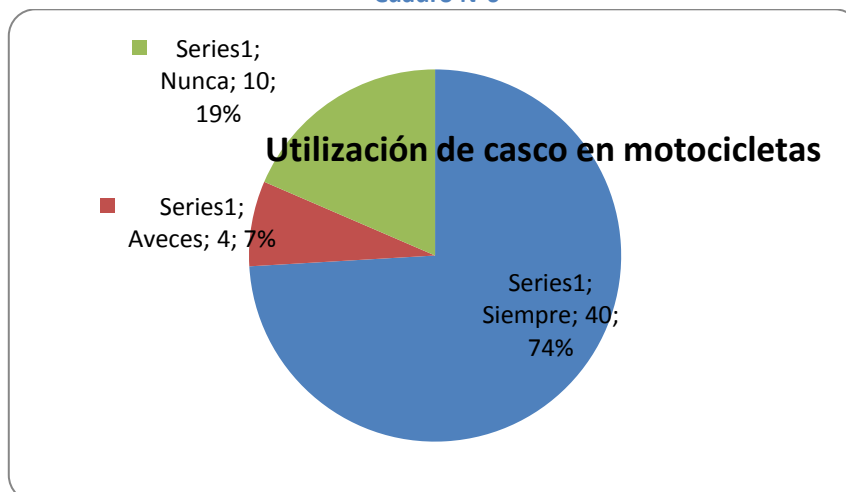
A continuación, se consultó sobre si utiliza cinturón de seguridad al desplazarse dentro de la ciudad en los asientos traseros, las respuestas varían considerablemente. Disminuyen a 56% los casos en que siempre utilizan cinturón de seguridad y aquellos que sólo algunas veces lo utilizan o nunca lo utilizan aumentan a 21% y 23% respectivamente.



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

Finalmente, se consultó sobre la utilización de cascos a las personas que eventualmente utilizan las motocicletas como medio de transporte. En este caso, el universo de encuestados se reduce a 54 casos. Sobre este total, sólo el 74% asegura utilizar el casco siempre mientras que el 19% no lo utiliza y el 7% sólo algunas veces.

Cuadro N°6



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

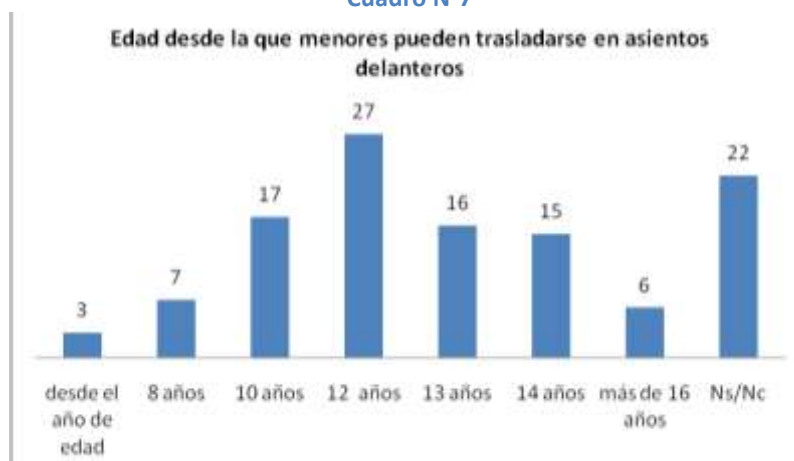
La encuesta buscó indagar en las conductas de los automovilistas en cuanto a la seguridad vial en el traslado de niños y bebés. Para ello, se preguntó sobre la utilización de cinturón de seguridad o sillita especial y el lugar del automóvil en que se trasladan los niños y niñas y bebés.

Según la Ley provincial de tránsito de Córdoba, los niños menores de 10 años no deben viajar en los asientos delanteros de los vehículos (Ley Prov. N°8560 art 39 y 40).

“Está prohibido circular con menores de diez (10) años situados en los asientos delanteros del vehículo, salvo que utilicen dispositivos especiales homologados a tal efecto. Está prohibido transportar menores de diez (10) años de edad en motocicletas y ciclomotores” (art 40).

Se observó que no existe un conocimiento sobre la edad inicial permitida para que los niños viajen en los asientos delanteros. La mayoría de las personas creen que la edad permitida es entre los 10 años y los 14 años de edad, mientras que una gran cantidad (22 encuestados) no lo sabían o no quisieron contestar.

Cuadro N°7



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

En los casos en que conducen con niños menores de 15 años (donde el universo se restringió a 80 casos), un 84% aseguró que los menores siempre utilizan el cinturón de seguridad, 14% admitió sólo algunas veces, mientras que 2% dijo no utilizarlo.

Con respecto al lugar que ocupan en el vehículo, el 19% dijo que intentan que los menores de 15 años viajen en los asientos de atrás, 6% planteó que ellos deciden donde sentarse, y finalmente 75% dijo asegurarse de que siempre viajan en los asientos traseros.

Luego se indagó sobre los casos de conductores que se desplazan con bebés menores de 1 año a bordo. Sobre estos casos (el 40% de los encuestados) 76% dijo utilizar siempre una silla de bebés a bordo homologada, 12% lo traslada un adulto en brazos en asientos traseros, y 12% donde se pueda, con sillas para bebés, en brazos de adulto o de hermano mayor.

A continuación, se realizaron preguntas sobre las conductas al conducir. Con respecto a la velocidad en la que conduce, 26% confesó que en algunas ocasiones excede el límite de seguridad, 10% que no tiene en cuenta la velocidad a la que circula sino que sigue al tránsito, y 64% afirmó que siempre respeta la velocidad máxima.

En cuanto a su actitud de respeto hacia los semáforos en rojo, 44% nunca pasó un semáforo en rojo, 19% pasó alguna vez por miedo a la inseguridad, 11% por alguna urgencia, 9% porque el tránsito lo obligó a hacerlo, y 17% por otras causas.

Para indagar sobre la percepción de las conductas de manejo en la ciudad, se preguntó cómo calificaría su conducta de manejo y la conducta del resto de los automovilistas mediante categorías que van desde excelente a mala.

En el primer caso, 19% señaló que considera su conducta de manejo excelente, 55% muy buena, 22% buena, 4% regular, y no hubo casos en que se la considerara mala.

En el caso de su opinión sobre la conducta de los demás conductores 5% dijo considerarla excelente, 8% muy buena, 23% buena, 44% regular, y 20% mala.

Por lo tanto, la percepción es diametralmente opuesta en cuanto a la percepción del propio manejo o el de los otros. Mientras en el primer caso las percepciones positivas concentran el 96%, las mismas disminuyen a 36% si se piensa en la calidad del manejo de los otros convirtiéndose en una percepción altamente negativa con 64% de los casos.

Con respecto a la seguridad vial en Villa Allende, se hicieron algunas preguntas tendientes a conocer la opinión de la ciudadanía sobre las eventuales políticas de seguridad vial que se realizan en la localidad, sus fortalezas y debilidades y las carencias que la ciudadanía plantea como prioritarias a resolver.

En primer lugar se consultó sobre si pensaban que en Villa Allende faltaba seguridad vial a lo que 78% respondió que sí y 22% respondió que no. En segundo lugar se preguntó si creían que se le daba importancia desde el municipio a este asunto. Un 53% respondió que sí mientras que el 47% señaló que no.

Seguidamente, se les preguntó si pensaban que la causa de muchos de los accidentes de tránsito ocurridos se debían a la falta de educación vial a lo que 89% respondió que sí y 11% respondió que no. Luego, se dio como causa la falta de respeto entre las personas a lo que 94% respondió que sí y sólo el 6% respondió que no.

A la pregunta sobre si creen que se respeten las señales de tránsito en la ciudad 28% respondió que sí mientras que 72% respondió que no.

Sobre si debería haber mayor control policial para mejorar el control vehicular las personas respondieron que sí en un 65% y que no en 35%.

Seguidamente se consultó si creían justo que se sancionen a las personas que violan las señales de tránsito, 93% dijo que sí mientras que 7% dijo que no.

Referido a si consideran que la educación vial debería ser permanente en Villa Allende, 95% dijo que sí y sólo el 5% se expresó en negativa.

Finalmente, sobre si los puntos de control de alcoholemia son suficientes, 33% dijo que es sí, mientras que 67% dijo que es necesario aumentarlos.

En base a la pregunta sobre la necesidad de capacitación permanente, se indagó sobre el entusiasmo de las personas a tomar este tipo de cursos. Se preguntó si realizarían un curso al año sobre manejo y seguridad vial para mejorar la calidad en la conducción a lo que 63% dijo que sí y sólo un 37% dijo que no.

Seguidamente se preguntó si estaría dispuesto a pagar una patente extra al año con el objetivo de recaudar fondos para pagar dichas capacitaciones. A esta pregunta, las personas se inclinaron rotundamente por el no con un 81%. Sólo el 19% dijo estar de acuerdo en pagar adicional para recibir capacitación teórico-práctica.

A continuación se consultó si estaba de acuerdo con que el infractor pague una patente más cara y aquellos que no tengan infracciones reciban un descuento. En esta pregunta 70% se inclinó por el sí y 30% dijo no estar de acuerdo.

Finalmente, se realizó una pregunta abierta para que las personas encuestadas enumeren qué debería hacerse a su criterio en la ciudad de Villa Allende para mejorar la seguridad vial. Estas respuestas se convierten en una tormenta de ideas y pseudo diagnóstico participativo sobre las opiniones y opciones de las posibles soluciones de mejora al tránsito y la conectividad en la localidad.

Las respuestas fueron variadas y repetitivas al mismo tiempo, pero en las mismas direcciones por lo que fue posible agruparlas en rubros de “infraestructura y equipamiento”, “control y punición”, y “capacitación y concientización”.

En general, cada encuestado proporcionó más de una inquietud a ser revertida mediante alguno de estos tres rubros.

En 32 oportunidades los encuestados pidieron más control por parte de la municipalidad mediante mayor cantidad de inspectores que estén mejor capacitados.

Otra opción que se repitió en muchas oportunidades (20 casos) señalaba la importancia de Cursos gratuitos y obligatorios de educación vial tanto para conductores de todo tipo de vehículos como para peatones y capacitaciones desde la edad escolar para que desde el colegio se les inculque desde temprana edad el respeto por el otro transeúnte, especialmente el peatón.

En una misma cantidad, las personas pidieron el Arreglo de calles y veredas, y la pavimentación de áreas alejadas del casco céntrico haciendo hincapié en el mal estado de las mismas.

Seguidamente, en 16 casos se pidió más semáforos, especialmente en las rotondas, frente a centros educativos y de salud.

En esta pregunta abierta surgió como propuesta la necesidad de bicisendas (15 casos). Una materia aún inexistente en muchas normativas municipales. La existencia de ciclovías para bicicletas y motos, señalan, debería ir acompañada por sendas y puentes peatonales para dar mayor seguridad vial a los peatones, en especial en paso de rutas y áreas con mayor circulación.

Otro pedido altamente repetido fue mayor y mejor señalización en las calles (13), así como la mejorar de la infraestructura de las calles sea mediante ensanche de calles y veredas, como de iluminación y puentes peatonales (11 casos).

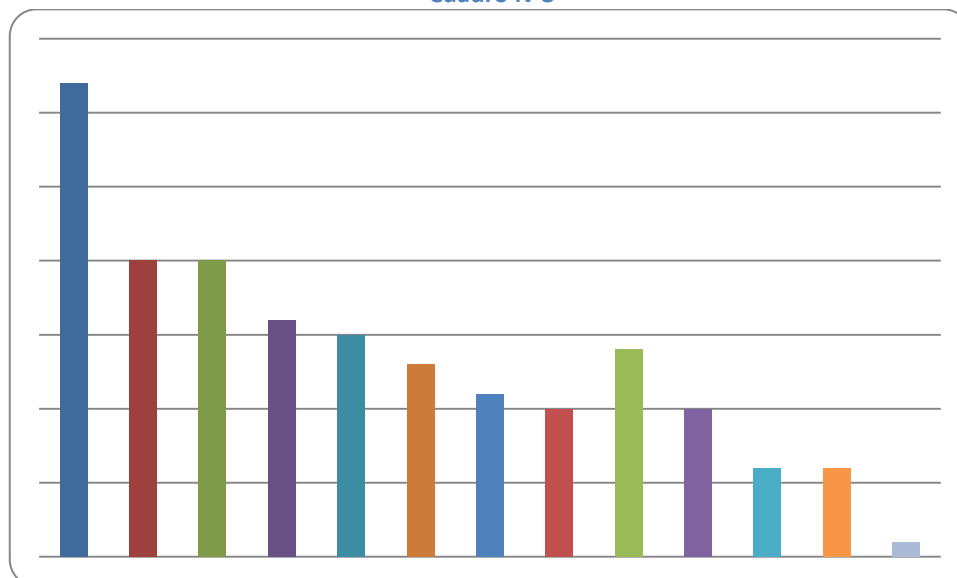
En 10 oportunidades se piden medidas más duras para castigar a los infractores como por ejemplo patentes más caras tal como se preguntaba en un apartado cerrado antes en la encuesta.

Otra propuesta que se repite muchas veces (14) es la necesidad de habilitar más espacios de estacionamiento como playas o parquímetros, especialmente en zonas muy concurridas. Una propuesta fue pintar mejor los cordones para delimitar las zonas de estacionamiento. Esta opción remite a una de las propuestas de pintar cordones de diferentes colores según zonas de estacionamiento como en uno de los municipios que se toman de antecedente en el primer apartado sobre la normativa existente a nivel local.

En 10 casos se pide la prohibición de la circulación del tránsito pesado en el centro de la ciudad y otras calles aledañas así como la prohibición de los transportes con ruidos estridentes y motores contaminantes y poniendo mayor énfasis en ciertos días y horarios.

En último lugar en 6 oportunidades se sugiere cambiar el sentido de algunas calles donde existan muchas paralelas y convertirlas en mano única. Asimismo, se señala poner límites de velocidad y cámaras de seguridad en las calles así como aumentar controles de alcoholemia. En un caso se pide agregar rampas para discapacitados en zonas céntricas y más concurridas para facilitar el tránsito de personas que estén impedidas de desplazarse libremente.

Cuadro N°8



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada

El material obtenido en las encuestas es un insumo altamente valorado tanto para determinar la importancia del marco normativo como una acción reglamentadora de derechos y responsabilidades y una herramienta para planificar el tránsito y la conectividad de la ciudad hacia un ordenamiento de avanzada que tenga en cuenta la sustentabilidad.

Por otro lado, la encuesta brindó información para la construcción del mensaje del Plan de Comunicación y difusión mediante las percepciones ciudadanas de aquello que hay que mejorar y donde se debe hacer mayor hincapié.

Definición de un programa

¿Cuáles deberían ser los objetivos y las metas en el programa de comunicación y difusión para el tránsito y la conectividad en Villa Allende?

El diseño de una estrategia para el plan de conectividad y tránsito permite, a través de la comunicación, crear conciencia en la gente sobre la importancia de mejorar el tránsito para disminuir los accidentes viales, propender a una mejor accesibilidad y movilidad, y contribuir al medioambiente a través de prácticas cotidianas saludables.

El Plan debe integrarse dentro de la estrategia de comunicación de los logros y objetivos que tiene el Gobierno Municipal y, por tanto, debe coordinarse con el resto de los elementos comunicacionales.

Los objetivos del plan de comunicación serían:

- Sensibilizar a la ciudadanía de Villa Allende sobre cuestiones de tránsito y conectividad;
- Crear conciencia sobre la necesidad de mejorar la conectividad y modificar pautas de comportamientos de tránsito nocivas;
- Asumir responsabilidades ciudadanas para la modificación de comportamientos erróneos.

En algunas campañas de cambio de comportamiento, esos objetivos y metas tal vez sean idénticos a los objetivos y metas generales de la campaña (por ejemplo “mejorar el tránsito y la circulación en la ciudad”). Con mayor frecuencia, los objetivos de comunicación varían según los destinatarios (según edad, sexo, lugar de residencia, nivel socioeconómico, nivel educativo). Esta es la norma en las campañas de promoción, ya que los destinatarios primarios y secundarios deben alcanzarse de diferentes formas y probablemente adopten diferentes tipos de medidas.

Elaborar mensajes claves que efectivamente los destinatarios puedan comprender. Los mensajes deben adaptarse para que susciten el interés de los destinatarios; tal vez sea necesario preparar distintas versiones del mensaje para distintos grupos de destinatarios. Por ejemplo, el mensaje de que “el transporte y la circulación tienen que respetar una inclinación eco sustentable” puede comprenderse de manera diferente según quién lo reciba: un niño o adolescente, un adulto mayor, un docente, dirigente político, etc. Tal vez deba ajustarse, sin perder el significado esencial, para que se comprenda mejor. También es importante tener en cuenta quién transmitirá los mensajes, es decir los “mensajeros”. Así pues, los mensajes sobre el cambio de comportamiento tal vez susciten mayor interés si provienen de personas famosas y políticos.

Identificar los canales de comunicación, las técnicas y las herramientas eficaces: Puede distinguirse entre canales interpersonales (el contacto individual), canales orientados a la comunidad que utilizan las redes sociales existentes y canales de los medios (incluidos los medios de comunicación de masas modernos como la radio y la televisión, los nuevos medios como Internet y mensajes de texto, y los medios tradicionales como la narración oral y las representaciones teatrales tradicionales). La pregunta que se debe responder siempre es ¿Qué técnicas y herramientas tienen mayores probabilidades de llegar a los destinatarios por medio de estos diferentes canales?

Los mensajes se desarrollan en la Actividad siguiente Gestión de la Comunicación del Plan

Act. 39. Gestión de la comunicación del Plan

Definida la estrategia, la gestión de comunicación y difusión (mensajes, actores, métodos, canales) que debe llevar a cabo el Municipio para comunicar a la ciudadanía sobre los nuevos procesos de trabajo para mejorar el tránsito y la conectividad.

Se abordaron los objetivos y metas de la comunicación, se indagó en los posibles mensajes a transmitir, siempre teniendo en cuenta el entorno y las circunstancias en la que la ciudadanía de Villa Allende se encuentra.

Seguidamente, se abordan los actores y canales de comunicación a utilizar para definir finalmente la comunicación y difusión a seguir.

- Elaborar mensajes claves que efectivamente los destinatarios puedan comprender. Los mensajes deben adaptarse para que susciten el interés de los destinatarios; tal vez sea necesario preparar distintas versiones del mensaje para distintos grupos de destinatarios. Por ejemplo, el mensaje de que “el transporte y la circulación tienen que respetar una inclinación eco sustentable” puede comprenderse de manera diferente según quién lo reciba: un niño o adolescente, un adulto mayor, un docente, dirigente político, etc. Tal vez deba ajustarse, sin perder el significado esencial, para que se comprenda mejor. También es importante tener en cuenta quién transmitirá los mensajes, es decir los “mensajeros”. Así pues, los mensajes sobre el cambio de comportamiento tal vez susciten mayor interés si provienen de personas famosas y políticos.

- Identificar los canales de comunicación, las técnicas y las herramientas eficaces: Puede distinguirse entre canales interpersonales (el contacto individual), canales orientados a la comunidad que utilizan las redes sociales existentes y canales de los medios (incluidos los medios de comunicación de masas modernos como la radio y la televisión, los nuevos medios como Internet y mensajes de texto, y los medios tradicionales como la narración oral y las representaciones teatrales tradicionales). La pregunta que se debe responder siempre es ¿Qué técnicas y herramientas tienen mayores probabilidades de llegar a los destinatarios por medio de estos diferentes canales?

Mensaje

Un mensaje es el objeto de la comunicación. Su contenido puede expresarse en forma de escritura, conjunto de signos, de símbolos, o señales que alguien (un emisor) envía a uno o más receptores (destinatarios) a través de un medio de comunicación o de otro tipo de canal de transmisión que permite la materialidad de la comunicación. En la actualidad, están en crecimiento la producción de mensajes por canales electrónicos.

El mensaje debe responder a una estrategia y su ejecución corresponder a un código común entre el emisor y receptor; si no existe un código común y se trata de códigos diferentes, el destinatario necesitará decodificar el mensaje para asimilar su contenido, corriendo el riesgo que la interpretación que se haga no corresponda al mensaje original.

Por ello, cuando se construye el mensaje es importante tener en cuenta ciertos factores como el entorno en donde se quiere comunicar, el conocimiento previo que tenga el receptor sobre la temática del mensaje a comunicar, sus creencias, el lenguaje utilizado, y las características del receptor en cuanto al nivel socioeconómico, educativo y cultural.

Para el Plan de conectividad y tránsito de la localidad de Villa Allende, el mensaje debería adecuarse a los habitantes de la ciudad, ser claro y conciso, positivo y mantener la línea comunicativa que tiene el municipio.

El mensaje irá dirigida al público en general con un especial énfasis en los niños y jóvenes que asisten a establecimientos escolares. Esta transmisión de información es masiva e impersonal ya que se dirige a un público en general aunque esto no implica que, a veces, adopte una forma focalizada a una población objetivo específica. Si bien el plan en su inicio será básicamente unilateral, se pretende lograr respuestas por parte de la comunidad que retroalimenten las medidas a adoptar. Se utilizará un lenguaje persuasivo que apele al razonamiento de las personas en cuanto a medioambiente saludable, calidad de vida, seguridad, comodidad y accesibilidad.

El mensaje debe contener:

- El diseño de los temas a discutir: Qué es la conectividad y el tránsito, cómo puede mejorarse, cuáles son las tendencias a nivel regional, qué nuevos usos se pueden dar, las nuevas tecnologías para el transporte, cómo es la nueva gestión del transporte.
- La forma de los mensajes debe contar con transmisión de datos que proporcionen información objetiva sobre temas específicos. Se sostiene que es informando a la gente lo que permite que la misma se familiarice y tome conciencia, o inclusive acepte ideas, conceptos y conductas. A través de la promoción de ciertos mensajes dirigidos se trata de crear interés junto con la necesidad de una conducta favorable sobre la importancia de mejorar el tránsito y la conectividad. Con la repetición de estos mensajes se persuadirá, a través de la motivación, a convocar a la población a la acción.

Para la conformación del Mensaje se debe tener en cuenta:

- El contexto: la ciudadanía no está lo suficientemente concientizada sobre las buenas prácticas en tránsito faltando información e incentivos para resultados positivos. Los cambios de conducta para un mejoramiento de la conectividad se deben muchas veces la obligatoriedad de ciertas normas con la aplicación de multas en caso del no cumplimiento.
- Actores: Municipalidad de Villa Allende, Empresa de Transporte, medios de comunicación (radio, periódicos, páginas web, tv local), centros educativos, docentes y directivos de escuelas, organizaciones de la sociedad civil locales, usuarios del servicio de transporte público, ciudadanía en general.

- Receptores del mensaje: dividido en 3 sectores siendo el segundo y el tercero susceptibles de recibir el mismo tipo de mensaje:
Niños y Adolescentes en edad escolar;
Usuarios adultos;
Ciudadanía en general (incluyendo quienes no utilizan el transporte público).

Herramientas para la construcción del mensaje comunicacional:

1. La acción comunicativa se da en un contexto de alta cantidad de accidentes de tránsito a nivel provincial, aumento de la circulación de personas sea por el parque automotor, otros vehículos o uso del transporte público, y aumento de la contaminación a nivel mundial como.
2. El lenguaje debe ser claro y básico para ser entendido por todos los actores.
3. Los mensajes deben ser dados en verbos imperativos que condicionen una acción simple. Debe utilizarse la regla de la orquestación que implica que se repitan los contenidos desde varios medios y formas, no se sature al público con los mensajes, y se utilicen múltiples medios para llevar dicho mensaje.
4. Debe seguirse la regla de la unanimidad y contagio que parte del hecho de que es necesario sensibilizar a través de líderes de opinión, realizando una estrategia de comunicación interpersonal para establecer una relación directa y personalizada con las instituciones e instancias que ejercen influencia sobre la población.
5. El plan de difusión será un proceso lineal o unietápico aunque con múltiples mensajes según los receptores y los medios de comunicación a utilizar.
6. El plan debería generarse desde dos estrategias, una primera estrategia de comunicación masiva que incluya medios primarios como televisión, radio y prensa; medios secundarios, tales como, folletos y volantes. Una segunda estrategia de comunicación interpersonal que pretenda ejercer influencia en el receptor a través de instituciones con influencia sobre el receptor y para lo que las mismas serán formadas.
7. La acción comunicativa debe basarse en determinados valores que apelen a los derechos ciudadanos al uso del transporte público y la libre circulación pero también a la responsabilidad de todos en respetar las regulaciones y su correcto uso. Con respecto al estilo la comunicación está basada en el temor de perder el transporte público, pero también en la concientización de su buen uso y valores como la educación. En cuanto a la comunicación dirigida a los niños, debe ser atractiva en diseño e ilustración y sencilla pero consistente en contenido informativo.
8. Debería tener diferentes slogans o frases dependiendo el medio de comunicación y el receptor.
9. El mensaje debe basarse en cronologías combinadas buscando no sólo un efecto inmediato en el corto plazo sino además una concientización a futuro.
10. La acción comunicativa será centrada en el marco de un mensaje global (orientación estratégica, proyecto general de la administración municipal).
11. Es imprescindible como estrategia la diversidad de piezas comunicacionales, es decir en medios primarios, en radio, en televisión.
12. Entre los recursos debe incluirse aquellos que denoten pedagogía de la acción (entrevistas, acciones de capacitación).
13. El mensaje apela a alguno de los mitos de la modernidad, según la antropología de masas como el concepto de juventud con su implicancia de esperanza.

Gestión de la comunicación del Plan

Para la propuesta de Gestión de la comunicación del Plan, identificamos los actores involucrados, los medios de comunicación como actores y como canales y los usuarios, además las actividades para implementar el Plan.

La comunicación es un instrumento para que los municipios incentiven la participación de la ciudadanía. (Alessandro, 2003). En este sentido, se enmarcan las prácticas de “municipios de proximidad” (UIM, 2010) que utilizan herramientas de políticas participativas y de consenso elaborando políticas públicas que no se limitan a diseños estáticos sino a construcciones dinámicas e incrementalistas.

Una política pública democrática, independientemente del área (salud, educación, seguridad, medioambiente, etc.) debería responder por lo menos a cuatro criterios fundamentales:

- Ser multiactoral: mediante la convocatoria a la mayor cantidad posible (y sin exclusiones de ningún tipo) de actores sociales conocedores y comprometidos con el tema específico.
- Multisectorial: incorporando en el proceso de diseño y toma de resoluciones a todos los sectores económicos, productivos, sociales, culturales, académicos y políticos. Teniendo como única restricción la determinación expresa de cada uno de ellos de aportar al bien común, no para dejar sus propios intereses de lado pero sin pretender que el único propósito sea el beneficio propio.
- Plural y diversa: incluye una convocatoria abierta y disposición a aceptar las diferentes miradas que también permitan congregarse en la diferencia los distintos intereses en juego para avanzar hacia los consensos posibles.
- Cultural y políticamente significativa para la vida cotidiana y la calidad de vida de los ciudadanos.

Todos estos componentes demandan de estrategias de comunicación porque las políticas públicas sólo pueden entenderse como un proceso de concertación social que es imposible al margen de la comunicación y sus estrategias.

Por lo tanto: ¿cómo participa la comunicación en la implementación de las políticas públicas? Toda política pública requiere de estrategias de comunicación, entendidas como la aplicación adecuada y coherente de medios y recursos de comunicación, con la finalidad de generar, en primer lugar, los sentidos (políticos, sociales y culturales) que le den sustento argumental a la misma y, en segundo término, de forjar procesos a través de los cuales la política pública en cuestión, alcance los objetivos y las metas propuestas, produciendo resultados que modifiquen adecuadamente y satisfactoriamente el ámbito de acción sobre el cual se está trabajando e impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas involucrados.

América Latina tiene una larga tradición de estrategias de comunicación aplicadas a las políticas públicas aunque pocas experiencias en políticas de comunicación en crisis exitosas. En su mayoría, se destacan las implementadas en el campo de la salud y de la educación. En contextos electorales se experimenta con mayor intensidad encargando muchas veces la función de comunicar a actores externos a las instituciones gubernamentales. Entendiendo la implementación de una política como un producto “a vender” a la ciudadanía, y teniendo en cuenta en el diseño de la misma a la comunicación como un objetivo, se trasladan al campo de las políticas públicas recursos, procedimientos y técnicas tomadas de la publicidad, del marketing y de la comunicación institucional.

La estrategia de comunicación es una serie de acciones programadas y planificadas que se implementan a partir de ciertos intereses y necesidades, en un espacio de interacción humana, en una gran variedad de tiempos. La estrategia lleva un principio de orden, de selección, de intervención sobre una situación establecida. (Arellano, 2008).

Se trató de conocer cuál es el medio de comunicación que más atrae a la población, poniendo especial énfasis en los jóvenes en edad escolar a los fines de analizar cuál es el modo más adecuado para transmitir conciencia sobre las buenas prácticas en el transporte y el tránsito. Además se utilizará un enfoque comparativo para determinar qué tan posicionadas en el recuerdo de las personas se encuentran en general las campañas de concientización que se llevan a cabo en otras jurisdicciones sobre otras temáticas como droga, accidentes de tránsito, uso fuentes acuíferas, etc.

La selección de los medios tendrá en cuenta la mayor cantidad de tipos posibles a los efectos de que abarquen a la mayor cantidad de audiencia posible ya que se determinó que en la localidad hay distintos medios preferenciales para cada franja etárea siendo los radiales elegidos por la mayor cantidad de personas, en particular adultos mayores, mientras que la televisión y la prensa tiene una audiencia de jóvenes – mayores. Para llegar a los adolescentes es importante hacer uso de las nuevas tecnologías como la internet a través de un portal educativo en la página oficial de la Municipalidad de Villa Allende y para los más pequeños serán importantes las charlas educativas que organizará la Oficina de Tránsito de modo conjunto con el plantel docente de cada institución educativa.

Actores

Medios de Comunicación como actores

Los ciudadanos acceden a lo que ocurre en su ciudad a través de los medios de comunicación locales y regionales. La fácil disponibilidad de fuentes de información y noticias sobre acontecimientos de actualidad provenientes de periódicos en línea, televisión de banda ancha y canales de radio dan como resultado ciudadanos cada vez más informados.

Según diversas encuestas sobre municipios, existe una alta preferencia en las personas sobre los medios radiales locales como forma de informarse (Consejo Consultivo de radio y televisión, Perú 2015).

Siguiendo esto, la estrategia comunicacional del Municipio debería basarse en promover sus políticas, iniciativas y acciones a través de las radios locales y medios en línea. La radio como canal de comunicación se enmarca dentro de las políticas de “gobierno de proximidad” (UIM, 2010).

De este modo, el gobierno municipal podría contar con una intensiva estrategia de comunicación tanto interna como externa. Una posibilidad sería implementar un boletín digital mensual de comunicación interna en donde se resuman las novedades con respecto al Plan de Conectividad y Tránsito y que llegue a cada uno de los empleados de la Institución que cuenten con una dirección de mail.

Así, se propenderá a que los y las trabajadoras del municipio se sientan partícipes de las acciones e iniciativas públicas y sean replicadores de las informaciones y novedades que se viertan desde el gobierno local.

Como acciones de **comunicación externa** el municipio podría llevar adelante estrategias mediante una modalidad tanto tradicional como digital.

Como estrategia tradicional se deberían enviar Partes de prensa semanales a todos los medios locales y regionales, incluidas direcciones personales de periodistas, y el mismo parte de prensa se enviaría a direcciones particulares de vecinos que lo hayan solicitado.

Se recomienda que la campaña se base no sólo en televisión, radio, prensa, sino que se haga extensivo a otros medios más utilizados por una de las poblaciones objetivo – los jóvenes en edad escolar - páginas webs regionales, espectáculos públicos y colegios.

Se propone la implementación de un link como portal educativo dentro de la página oficial del municipio de Villa Allende, donde a través de información institucional, artículos de opinión, juegos interactivos para los más chicos, material didáctico y de formación se logre que accedan en busca de datos tanto alumnos y docentes como los usuarios del servicio en general.

En cuanto a medios digitales, el área de prensa podría realizar una tarea sistemática de Gestión y producción de contenido para las redes sociales de Facebook, twitter e instagram. Esto es importante de incluir en la estrategia de comunicación ya que cada vez se intensifica más el acceso a los medios de comunicación por internet siendo uno de los canales que paulatinamente va aumentando su audiencia.

La comunicación a la población será teniendo en cuenta que el desarrollo de una estrategia de comunicación, no se debe limitar a la llegada de mensajes a la población objetivo sino que se requiere una intervención más intensiva, donde el canal de comunicación no sea sólo unidireccional sino que se estructure de modo de lograr contactos interpersonales.

La estrategia debe apuntar a llegar a la comunidad o a los grupos focalizados seleccionados, a los que se les entregará conocimientos y habilidades necesarios para tratar el problema. Serán parte de la campaña la realización de seminarios y talleres de capacitación, para educar a la población familiarizándola con temas relacionados con la problemática, para que adquieran conocimientos y destrezas útiles para mejorar su situación. Con los enfoques utilizados desde las capacitaciones se buscará alcanzar cambios de actitud en la población objetivo a través de generar una mayor participación ciudadana.

Se capacitará con personal de la Oficina de Tránsito municipal y como parte de la estrategia sería importante realizar una cartilla con ilustraciones – que también figure en la web- donde se indiquen “consejos para una mejor seguridad vial” enumerando y describiendo de modo fácil, corto y conciso las medidas pertinentes.

Estas actividades redundarán en una actitud preventiva y proactiva. Es importante hacer hincapié en que la misma entiende que educar y generar conciencia en las buenas prácticas en seguridad vial es una tarea de primer orden. Además se debe puntualizar la necesidad de que los ciudadanos se involucren en un cambio de conducta hacia una conectividad sustentable.

La comunicación y difusión del Plan de Conectividad contará con técnicas que permitan arribar a todos los estamentos sociales diseñando estrategias de comunicación a medida de públicos específicos.

Dentro del Municipio de Villa Allende deberá constituirse para el trabajo permanente un equipo de comunicación social dentro del área de prensa conformado por dos personas que trabajen de modo coordinado con el área de tránsito en la programación y difusión de todas las actividades de concientización.

Además, se sugiere articulación con las entidades de la sociedad civil que se sumen a la tarea. Para ello se debe generar las bases para la identificación y conocimiento de los principales grupos de interés caracterizando grados de involucramiento real o potencial con el Plan y se deberá realizar un estudio para reconocer a los distintos grupos de interés involucrados e identificar sus posiciones de aceptación o rechazo con las acciones hasta el momento llevadas a cabo en materia de tránsito en la ciudad para rediseñar acciones de comunicación. De este modo se busca fortalecer la articulación intrasectorial para la difusión, conducción y gestión comunicacional del proceso.

Se propone los siguientes productos a realizar:

- Organización de la producción de material informativo sobre seguridad vial, normas de tránsito, conectividad y movilidad sustentable a ser distribuida vía internet y puesta en la página web para abaratar costos.
- Producción de una cartilla de formación para los niños en edad escolar.
- Producción y elaboración de spots televisivos y video institucional del área de tránsito municipal, material para los medios gráficos y mensajes para los radiales.

Usuarios

En las últimas décadas, han surgido con mayor preponderancia nuevos actores responsables y participantes en los lineamientos para la correcta gestión de los recursos ciudadanos. Las nuevas corrientes bregan por la participación ciudadana, el control de gestión y los derechos de los consumidores. Aquí el rol de la opinión pública adquiere una gran importancia.

Por lo tanto, se incorpora la visión de la intervención activa del ciudadano como condición indispensable para la correcta gestión de los recursos. En este escenario, además de tener en cuenta las obras de infraestructura necesarias para el correcto funcionamiento de los medios de transporte, el concepto de gestión involucra otras cuestiones como el equilibrio ambiental, el uso responsable del recurso, la eficiencia económica y el derecho de los usuarios al control.

Por lo tanto, como se señaló anteriormente, todos los usuarios se constituyen en actores, con algún tipo de organización (organizaciones de la sociedad civil, grupos de presión, grupos de interés, opinión pública), permanente o puntual, capaces de llevar adelante por sí mismos o en alianzas con otros actores, determinados comportamientos con capacidad de influir en las políticas del área y en la gestión de los servicios.

Medios de comunicación locales como canales

Los medios masivos de comunicación –mecos- brindan opciones de interpretación, alternativas para la comprensión de lo social y lo político. Se constituyen en escenarios de efectiva pluralidad democrática, en espacios socioculturales de exposición, contrastación y debate de opiniones. Promueven la deliberación social y, de esta manera, son activos constructores de agendas públicas. Pueden permitir y facilitar mediaciones sociales entre la red de actores que atraviesa la sociedad. (Uranga, 2011)

En las ciudades la cercanía y conocimiento entre los distintos actores se intensifica así como el debate ciudadano.

Además de ser actores dentro de la comunicación, los medios adquieren el estatus de canales, ya que es a través de ellos por lo que la ciudadanía se informa en mayor medida.

Los Medios de comunicación locales en Villa Allende son múltiples. La ciudad cuenta con cinco radios y tres medios gráficos y digitales. Por la cercanía con la ciudad de Córdoba son más factibles las audiencias hacia radios de la ciudad capital.

Radios:

Radio FM Villa Allende 98.1 www.fmvillaallende.com.ar

Radio FM Nexa 93.9 www.nexofm.com.ar

Radio Nativa 88.3 www.somosradionativa.com.ar

Radio El trébol 90.5 www.radioeltrebol.com.ar

Radio Turismo FM 104.5 www.radioturismo.fm

Medios Gráficos y Digitales:

Diario Alfíl Villa Allende

Portal: www.elmilenio.info

Portal: www.launionregional.com.ar

Actividades para la implementación.

A continuación se identifican las principales tareas que se proponen y que deberán ser ajustadas a medida que se avance en el trabajo.

- Programas radiales

Se propone que ante cada medida a adoptar un representante de la municipalidad y oportunamente otros actores implicados en el Plan de Conectividad participen de entrevistas radiales en el horario de la mañana que tiene mayor audiencia en un programa por cada una de las cinco radios de la localidad. Luego reiterar en una publicidad radial instar a la población a respetar las señales de tránsito, conducir respetando a los peatones, etc.

- o Medios gráficos y digitales

Se propone enviar mails informativos sobre la campaña a las páginas web de otros medios locales y de la región.

- o Página web municipio.

Se propone realizar un link en la web institucional que sea un portal educativo de fácil acceso en la navegación para que pueda ser utilizado también por los más pequeños. Tendría que contar con información sobre las señales de tránsito, medios alternativos de conectividad como la bicicleta, normas de tránsito, etc.

La página web municipal tendrá la siguiente información:

“Difusión y Educación en Buenas prácticas de Seguridad Vial” (dirigida a los chicos con material educativo e interactivo).

“Lo que Usted debe saber” (Normas de tránsito, Derechos, Horarios de colectivos y otros Medios de transporte).

- o Mail

Con la obtención de un listado de mails de los usuarios de los servicios públicos municipales, se podrán enviar gacetillas informando sobre los avances del Plan de conectividad, e invitando a participar de las actividades y talleres. Se podrán enviar encuestas para que llenen sobre lo que piensan en relación a las medidas que toma la municipalidad o sobre las características del Plan.

- o Concursos y talleres.

Se sugiere realizar un concurso para alumnos del primario y otro para estudiantes del secundario que tenga mucha difusión en su convocatoria en las radios locales y en los colegios.

Act. 40. Realización de Taller de cierre y presentación del Plan estratégico.

La **Act. 40**. Es parte del componente 4. Campaña de educación vial y comunicación del Plan de Conectividad. El día 21 de noviembre del 2017 se realizó el Taller de cierre y presentación del Plan Estratégico, es importante destacar que además se realizaron otros talleres con contenidos parciales del Plan, uno de ellos fue realizado para personal municipal del área de Tránsito donde se desarrolló específicamente los aspectos de operación y se destacó los importantes aportes realizados por el personal.

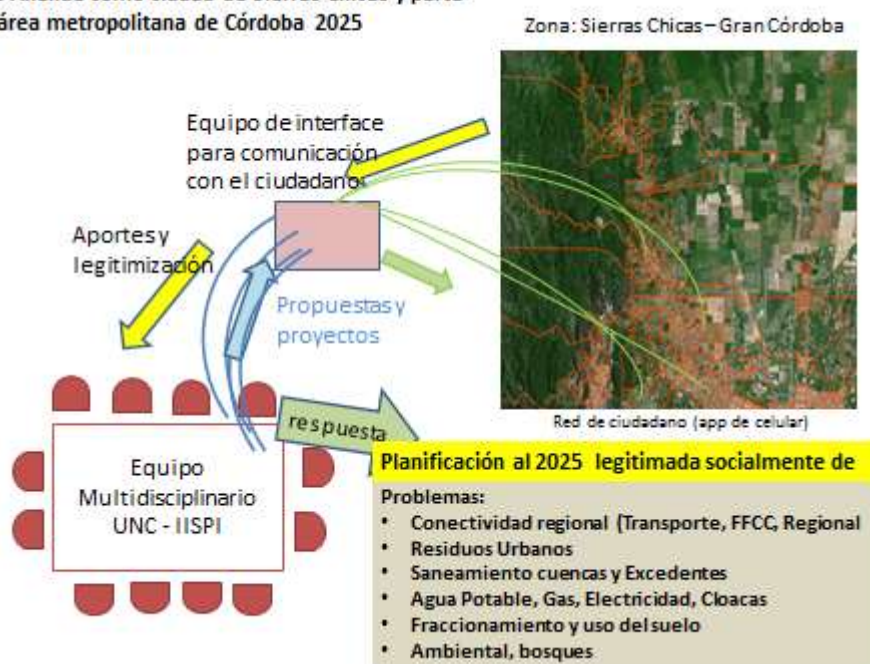
El Taller de cierre fue realizado en el Córdoba Golf Club, tradicional club de Villa Allende y uno de los más reconocidos del País.

Participaron del Taller el Sr. Intendente Eduardo Romero, el Sr. Secretario de Desarrollo Urbano y representante técnico del estudio Ing. Alejandro Giussano, María Teresa de Vélez, pta. del Consejo Deliberante.

Así mismo funcionarios Municipales que estuvieron activamente trabajando y aportante al Estudio para el Plan de conectividad y tránsito para la localidad de Villa Allende, Agustín Gonzalez del Pino, Jorge Navarra

El taller se inició con una breve presentación con proyección en power point, planteando la importancia de Villa Allende como entrada a la ciudad de Córdoba desde la conurbación de Sierras Chicas (y viceversa).

Villa Allende como ciudad de Sierras Chicas y parte del área metropolitana de Córdoba 2025



Este esquema que sirvió de disparador para contextualizar el estudio “Plan de conectividad y tránsito para Villa Allende” identificó la importancia de la participación ciudadana y profundizar los caminos de participación de los habitantes, se plantearon propuestas de concientización y elementos y contenidos para la campaña que fueron relevados e incluidos en la **Act. 41**.



Figura 167: Imagen del taller realizado

Continuando con el desarrollo del taller, el segundo paso fue presentar el “Plan de Conectividad y Tránsito”, también se utilizó proyección de power-point que permite con una manera amena presentar el Plan. La presentación, que se incluye en los anexos, identifica el Equipo de consultores que realizó el estudio, se destaca que todos son investigadores y profesores en la UNC y participan en el Instituto de Investigación de Servicios Públicos e infraestructura (IISPI) de la Universidad Nacional de Córdoba.

Se presentaron los objetivos del estudio, los componentes y las Actividades. Se expuso el análisis socioeconómico y la estructura urbana de Villa Allende y de la zona. Luego se explicó lo realizado en campaña: conteos de vehículos en intersecciones singulares que conformaban una red de puntos para determinar las características de la movilidad que conjuntamente con las encuestas permitió desarrollar el Diagnóstico de movilidad.

El diagnóstico expuesto en un análisis FODA, fue otro disparador para comentarios y aportes.

Trabajando en el Plan de Movilidad se expusieron los criterios de priorizaciones que permitirá el programa de intervenciones.

Con un concepto de Plan como unidad a mediano y largo plazo, se planteó, Acciones no estructurales como fortalecimiento institucional en áreas relacionadas y campañas de difusión y concientización y medidas operativas que contribuyan a la mejora y ordenamiento del tránsito local.

Además, se planteó las Acciones estructurales que son las intervenciones viales que resultaron de una selección para maximizar los aportes a los objetivos planteados.

El orden en la presentación del Plan, en el Taller, permite que los ciudadanos identifiquen un respaldo técnico importante en las propuestas y permite que los aportes se basen en objetivos claros para el desarrollo sostenible de la ciudad.

Finalmente, con el recurso de un Video, se presentaron las intervenciones este fue armado con filmaciones desde un equipo de Dron (aéreo).

El video (filmación) reúne la situación sin proyecto y sobre esta, con dibujo de imagen (render), la situación con proyecto.

A continuación imágenes (captura de pantalla del video)



Figura N° 4368: localización general de las intervenciones propuestas



Figura N° 4469: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 4570: Nuevo viaducto y par vial – Goycochea/Chacal.



Figura N° 4671: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 4772: Duplicación Río de Janeiro.



Figura N° 4873: Neuquén – Tránsito pesado alternativa 1.



Figura N° 4974: Neuquén – Tránsito pesado alternativa 2.



Figura N° 5075: Intervenciones en Costanera.



Figura N° 5176: Intervenciones en Costanera.

La realización del Taller fue muy útil para plantear el “Plan de conectividad y tránsito” en el que cada una de las actividades e intervenciones son parte de un conjunto a modo de rompecabezas y que su continuidad permitirá fortalecer y alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable de Villa Allende.

Act. 41. Campaña de educación vial y concientización sobre movilidad sustentable.

Las acciones tendientes a la educación vial y concientización tienen como objetivo aportar elementos para la constitución de ciudadanos comprometidos hacia una cultura vial saludable para transitar seguros y en bienestar. Para ello, se debe hacer hincapié no sólo en la formación intelectual sino también en la formación ética y ciudadana, esto es la concepción del derecho y el deber.

Las campañas de Educación vial apuntan a tres públicos diferenciados:

- aquellos en edad escolar en cualquiera de los niveles y las personas vinculadas en la enseñanza pudiendo o no conducir los medios de transporte en que se desplazan;
- Las personas que se desplazan conduciendo ciertos medios de transporte (automóviles, motocicletas, bicicletas);
- las personas que se desplazan por la ciudad (no conduciendo) independientemente del medio de transporte que utilicen (colectivos urbanos, automóviles, motocicletas, bicicletas).

En el primer caso, la institución escuela es un referente y soporte social y cultural, y como tal también se halla atravesada por la problemática del tránsito. Por esto, es importante abarcar siempre a este sector en las campañas de concientización y educación vial. Además, son sectores multiplicadores de mensajes y, en el caso de los niños, niñas y adolescentes, imitadores de las conductas y replicadores de comportamientos.

En el segundo caso, las campañas de educación vial, se realizan de modo focalizado, es decir, a grupos de personas que conducen un medio de transporte en particular (motocicleta, automóvil, camiones, etc.). En general, apuntan tanto a la capacitación práctica como teórica y fuertemente en la concientización de las buenas prácticas de manejo para la seguridad vial. Incluyen conceptos como la obligación de utilizar casco de seguridad reglamentario que cumpla las normas técnicas que le proteja, el derecho a la vida y a la salud tanto del conductor como del acompañante (en el caso de motocicletas);

los documentos que se deben portar al conducir esta clase de vehículos, el respeto a las normas y señales de tránsito, el cuidado que se deben tener al llevar niños menores en motos y autos; consecuencias de pasarse el semáforo en rojo y amarillo, etc.

Finalmente, las campañas de educación, incluyen mensajes generales que se transmiten en los medios de comunicación para todos los ciudadanos independientemente de que conduzcan, utilicen, o no se desplacen dentro del ejido urbano. Se abordan temas globales en relación al tránsito y al transporte con el fin de disminuir los accidentes de tránsito y proteger la vida y la integridad física de los actores viales.

En los últimos años, se ha incorporado el concepto de movilidad sustentable o sostenible en torno a las políticas de seguridad vial, transporte y conectividad. Este término nació de la preocupación de parte de los planificadores de las ciudades por los problemas medioambientales y sociales ocasionados por la generalización, durante la segunda mitad del siglo XX, de un modelo de transporte urbano basado en el coche particular. La movilidad sostenible está relacionada con el objetivo de reordenar el tránsito para poder trasladarse de manera más rápida, segura y ordenada, para de este modo contribuir a una mejor calidad ambiental.

La movilidad sustentable o sostenible englobaría un conjunto de procesos y acciones orientados a conseguir el uso racional de los medios de transporte reduciendo así el número de vehículos que circulan por las vías, y la contaminación que ocasionan. Este concepto hace especial hincapié a que el respeto debe ser dirigido a peatones, ciclistas, pasajeros de transporte público, y demás conductores de vehículos públicos, privados y con fines comerciales.

Según el Informe Brundland de 1987, se define el desarrollo sostenible como “satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las próximas generaciones para satisfacer las suyas propias”.

Mediante la movilidad sustentable se persigue producir el mínimo coste energético, contaminar lo menos posible, disminuir la contaminación sonora, y dar preferencia al otro usuario de la vía.

En base a esta definición, el Consejo de Ministros de Transportes de la UE define al transporte accesible como aquel que cumple tres condiciones (1987):

- Permite la satisfacción de las necesidades de acceso y desarrollo de los individuos, de las empresas y de la sociedad de manera segura y consistente con la salud humana y el ecosistema, y que promueve la equidad con y entre generaciones sucesivas.
- Es asequible, opera de forma eficiente, ofrece diferentes opciones de modo de transporte, y constituye la base de una economía competitiva, así como de un desarrollo regional equilibrado.
- Limita las emisiones y los residuos a la capacidad del planeta para absorberlos, limita el consumo de recursos renovables por debajo o al nivel de producción de los mismos, utiliza recursos no-renovables por debajo o al nivel de desarrollo de sustitutos renovables, y minimiza el uso de espacio y la emisión de ruidos.

La finalidad de las tareas para la Campaña de educación vial y concientización sobre movilidad sustentable son parte de una planificación estratégica para lograr formas de desplazamiento más sostenibles y modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente tendientes a una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Se incluyen propuestas de acciones para la disminución de la congestión del tránsito cotidiano, el ruido, la contaminación atmosférica, el tiempo de viaje, control del tráfico y la pérdida de espacio público.

El diseño de la estrategia de comunicación no debe apartarse de la simplicidad en los mensajes y la espontaneidad en la sintaxis además de material con contenido didáctico y atractivo tanto para adultos como, especialmente, para los niños y adolescentes.

Además, los conceptos a difundir para la concientización deben ser repetitivos y masivos en los distintos espacios y para los diferentes públicos destinatarios.

Por otra parte, los proyectos normativos y marcos regulatorios facilitan la implementación de estrategia que satisfagan las necesidades de apuesta al desarrollo y el aumento de la competitividad de manera sustentable.

Para ello, la regulación del transporte público y privado de cargas, y los distintos medios de conectividad y tránsito debe indicar qué se permitirá y prohibirá en cuanto a lugares posibles de circulación, estacionamiento, carga y descarga.

Toda propuesta de mejora de tránsito que se pretenda de avanzada debe incluir la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles dentro y en torno a la ciudad. Estos son la peatonalización de caminos en la ciudad que permitan desplazarse caminando cómodamente a las personas, infraestructura para bicicletas y otros medios blandos de locomoción, y un transporte público que llegue a todos los puntos de la ciudad. Así los modos de transporte serán compatibles con el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente.

Además de herramientas normativas de regulación y permisión eco friendly, es menester la implementación de instrumentos comunicacionales efectivos y eficientes.

En base a las distintas normativas de tránsito analizadas, los resultados obtenidos por las encuestas realizadas, y los informes recabados, para la planificación y ordenación del territorio, indican la importancia de brindar un transporte eficiente y eficaz para que disminuya el tránsito individual y así la densidad de automóviles. Para esto, es necesario que aumenten las demandas potenciales de transporte público de modo que éstos se hagan viables económicamente y puedan subsidiar aquellos recorridos que no sean rentables. Por lo tanto, la potenciación del transporte público es necesaria para la modificación de conductas ciudadanas. La priorización del transporte público frente al coche genera mayor equidad, disminuye el su impacto ecológico, disminuye el parque automotor, y aumenta la capacidad de la vía y del espacio público.

Con respecto a priorizar medios de transporte más sustentables como la bicicleta, un programa de alquiler de bicis en la ciudad que sean de propiedad de la municipalidad, es una respuesta eficiente.

En ambos casos se puede incorporar las nuevas tecnologías. En el transporte público, la implementación de apps que muestren el recorrido de los autobuses, horas de arribo y salida son una herramienta imprescindible para aumentar la eficiencia del sistema y la intención de los usuarios de seguir utilizándolo por comodidad y seguridad. Para ello, el sistema de monitoreo resulta una buena opción.

En el caso de las bicicletas, mediante una app conectada a los teléfonos celulares, se podría alquilar las mismas y dejarlas en el sitio donde se quiera ir dentro del ejido municipal. El sistema de bicicletas públicas está de moda y deben servir de catalizador para la incorporación de la bicicleta privada en los trayectos cotidianos. Para ello, es necesario brindar facilidades para las bicicletas. Esto es, lugares de estacionamiento, infraestructura en calzada, duchas en el trabajo, ordenanzas favorables, y otros incentivos a la movilidad ciclista.

Otras opciones para mejorar la conectividad serían, hacer un uso eficiente del automóvil compartiendo viajes con otros pasajeros para abaratar costos, disminuir la circulación de automóviles y liberar espacios en la vía pública copados por estacionamientos. Para ello, una ordenanza que regule los estacionamientos controlándolos en tiempo y espacio, es una opción eficaz.

Otro modo de inducir a los ciudadanos a reducir la utilización del automóvil para cortas distancias, es implementando pequeños peajes o tasa de congestión, método que ha sido exitosamente implantado en países como Inglaterra y Suecia, y derivó en el aumento de la bicicleta por parte de los peatones.

De esta manera, se fomentan los modos “blandos” de desplazamiento. Esto es la peatonalización, la bicicleta, y otros equipos eléctricos de desplazamientos. La peatonalización de los espacios públicos apunta a que la creación de ciudades descongestionadas amigables con las personas. El peatón debe “recuperar” los espacios públicos y para ello es necesario que las ciudades tengan la infraestructura necesaria para ello así como adaptaciones para las personas de movilidad reducida que tenga por objetivo la accesibilidad universal.

Como dijimos, estas formas de concepción de la conectividad persiguen una concepción Eco Friendly, esto es ciudades que diseñan y estructuran su política de conectividad y sus medios de transporte brindando herramientas que permitan una mayor integración de los espacios disminuyendo lo costes económicos, sociales y medioambientales.

El Plan de Conectividad de Villa Allende va en este sentido, y el abordaje de un Programa de difusión y comunicación debe incluir una propuesta de Gestión para la comunicación que tenga en cuenta a la ciudadanía como actores prioritarios. Por ello, una Campaña de Educación Vial y Concientización sobre Movilidad Sustentable redundará en resultados al menos promisorios.

Campaña Educación Vial

En este apartado se diseñará una campaña de educación vial y concientización sobre movilidad sustentable que, mediante cursos, talleres y seminarios propenda a disminuir los accidentes viales, crear buenas prácticas de seguridad vial, y propicie formas de desplazamientos más sustentables.

Estará orientada a la ciudadanía en general y a organizaciones educativas e intermedias en particular, entendiendo a la ciudadanía joven como receptora importante para la implantación de nuevas formas de desplazamiento y tránsito citadino.

Para la aplicación del programa es menester realizar una campaña de educación vial que coordine acciones y estudios de modo que se logre un plan de trabajo articulado con distintos organismos municipales que incluya el control y la prevención vial en instituciones educativas en sus distintos niveles con el objetivo de crear conciencia sobre esta problemática.

La propuesta implica, en caso de ser necesario, la contratación de especialistas en la materia y de un equipo interdisciplinario encargado de asesorar a las instituciones involucradas.

Un programa de capacitación es un proceso estructurado y organizado de manera sistemática por medio del cual las personas obtienen conocimiento, información y aptitudes en función de objetivos definidos (Chiavenato, 1998; Guerrero, 2015).

En este se deben precisar las actividades a realizar con sus principales pasos, los responsables y los roles en cada caso así como los tiempos estimativos de cada actividad (Stoner y Wankel, 2005).

Los programas de capacitación surgen de una necesidad que se manifiesta en un desfase de lo que una situación debería ser (Guerrero, 2015). Una vez detectada la debilidad, se descifra la acción de capacitación que es necesaria y que se convierte en fase de entrada del programa. Para esto, es un insumo importante las encuestas que se realizaron en donde un alto porcentaje manifestó la importancia de tener capacitaciones sobre tránsito y seguridad vial. La ausencia de líneas de formación en una determinada materia o en un tema de interés colectivo de acuerdo a una realidad social, hace necesario la propuesta y puesta en marcha de programas de capacitación.

Luego de detectada la necesidad, el segundo paso es constituir la programación de la capacitación, cuyas fases son: definir claramente el objetivo, determinar el contenido de capacitación, elegir del método o técnica de capacitación, también los recursos necesarios tanto humanos como técnicos, la periodicidad con la cual se va a impartir y el lugar donde se dictará la misma. Seguidamente se entra en el proceso de ejecución de la capacitación y en tercer lugar, se evalúa la eficiencia que generó la implementación de la capacitación. Esto significa que es necesario observar si la información dada fue asimilada y puesta en práctica por lo que se pueden utilizar nuevas encuestas de estudio de impacto y estadísticas de tránsito y seguridad vial.

Las capacitaciones que se realicen para incentivar las buenas prácticas en seguridad vial y tránsito deben contemplar el diseño de una estrategia de contenido didáctico. En cuanto a la estructura y contenido de las charlas y clases prácticas, la justificación de la concreción de esta estrategia se fundamenta en que para aumentar el conocimiento, la comprensión y el posible cambio de actitudes, se deben buscar ambientes formales de aprendizaje. Los enfoques educativos se llevarán a cabo a través de la relación maestro-estudiante, a nivel grupal con reuniones, encuentros, específicos, escuelas, y también se sugerirán medidas resultado del diagnóstico participativo que se haga con asociaciones y grupos de la comunidad.

Con la elaboración de los contenidos se procurará crear oportunidades de experimentar y de obtener destrezas prácticas en un ambiente de aprendizaje interpersonal en lugares como talleres o lugares de demostración para que los alumnos internalicen la responsabilidad que tienen en el aprendizaje de buenas prácticas de seguridad vial y como multiplicadores de conocimiento en las personas que viven en sus hogares.

Acciones de la campaña de educación vial

Para la Campaña se realizarán las acciones respondiendo a los tres públicos mencionados anteriormente, esto es, el ámbito escolar, los conductores de distintos modos de transporte, y la ciudadanía en general.

✓ **Acciones para un primer grupo: En el primer caso, se realizarán talleres en las escuelas y concurso para los alumnos.**

○ **Talleres en escuela**

Se informará y concientizará sobre los modos de contribuir a la sostenibilidad y la conectividad y la preservación de la salud de los ciudadanos en general inculcando que todos somos responsables del buen uso de todos los medios de transporte.

Los objetivos principales son:

- Concientizar a los alumnos sobre la necesidad de respetar las normas de tránsito, a los transeúntes y conductores, preservar el medio ambiente con especial énfasis en el cuidado de los recursos.
- Generar actitudes positivas en cuanto a la realización de acciones comunitarias que favorezcan la movilidad sustentable con respeto al medioambiente, el uso apropiado y justo de los medios de transporte, y el respeto de los demás transeúntes.
- Convertir a los alumnos en agentes capacitadores y multiplicadores del conocimiento recibido en su familia, amigos y escuela.

Esta actividad contribuirá a la formación de una conciencia responsable en cuanto a las buenas prácticas de seguridad vial y tránsito en los niños y adolescentes en edad escolar así como los docentes respectivos.

Para ello se deberá:

- Elaborar un plan de trabajo para dar cumplimiento a todas las tareas propuestas.
- Organizar los talleres con los colegios participantes (secundarios y primarios).
- Desarrollar la mecánica a trabajar en los Talleres de Sensibilización junto con los docentes.
- Realizar un informe diagnóstico de las conclusiones de los talleres para elaborar nuevas estrategias o modificar las utilizadas y actualizar la página web de municipal.

○ **Concurso:**

▪ **“¿Cuánto sabemos de Seguridad Vial?”**

El concurso debe ser de ensayos, frases, slogans y dibujos y podrán participar alumnos de los últimos años tanto del colegio secundario como primario. Oportunamente se decidirá con qué se premiará a los ganadores. Se sugiere que sea con material didáctico y educativo referido a la seguridad vial, el respeto de las normas de tránsito, el medioambiente y las personas de la comunidad.

El comité evaluador estaría compuesto por la Municipalidad y un representante de cada colegio de la ciudad.

El concurso debería versar sobre educación vial, gestión ambiental, normas de tránsito, respeto por las personas, buenas prácticas de manejo y conducción responsable.

▪ **“El tránsito va a la escuela”**

El programa se organiza en torno a una actividad central de capacitación, que incluya el diseño de materiales didácticos específicos, que permiten tres tipos de trabajo: taller con personal del área de tránsito municipal en la escuela, actividades posteriores de los alumnos con el docente del curso y trabajo en el hogar. Así, alumnos, docentes, padres y comunidad primaria son destinatarios, en distinto grado del programa.

Luego de la implementación del Programa se espera que los docentes involucren en el contenido curricular lo vinculado a la temática de seguridad vial y detectar cambios de actitudes de los alumnos participantes sobre el transporte y la conectividad.

A partir de los temas relevados en las encuestas realizadas como diagnóstico, se definieron los siguientes objetivos específicos para la capacitación:

- Reforzar la diferencia entre derechos y deberes como peatones, usuarios de medios de transporte y conductores.
- Disminuir el uso de transportes contaminantes, fomentar el uso del transporte público y de medios de transporte alternativos.
- Destacar los conceptos de buenas prácticas en Seguridad Vial y de Conectividad Sustentable.
- Definir acciones cotidianas respecto de los medios de transporte para el uso de sistemas más eficientes y sustentables.
- Reforzar el conocimiento sobre las normas de tránsito.

Si bien desde un principio se decide que los destinatarios de los programas de capacitación serán niños en edad escolar, trabajando directamente con las escuelas que acepten la invitación para desarrollar en sus cursos los respectivos talleres, no debe dejarse de lado la población adulta.

Esto se debe fundamentalmente a que los niños, aunque depositarios de la esperanza de un cambio de actitud respecto de las buenas prácticas en seguridad vial, viven y se desarrollan en una sociedad cuyos valores están sostenidos por los adultos. Por lo tanto, es necesario involucrar de alguna manera a los mayores, haciéndolos destinatarios de la campaña.

Entre los distintos mecanismos posibles para abordar esta cuestión, se considera como más pertinentes aplicar la siguiente estrategia:

- a. Desarrollar materiales educativos que tengan como destinatarios específicos los niños de la edad establecida para la participación en los talleres pero que, además, conserven el sentido y el interés al ser leído por los adultos.
- b. Diseñar actividades que los niños deban hacer en sus casas, en consulta con los adultos, de manera tal que de involucrarlos en una actividad de sus hijos.

Una parte de las actividades de los talleres con los más pequeños son juegos como una estrategia que facilita la creatividad y asocia el aprendizaje con el disfrute.

El esquema a utilizarse en el aula sería el siguiente:

1. Presentación: Planteo de la actividad, objetivos y mecanismo de trabajo.
2. Juego sobre los medios de transporte y sus usos: El objetivo es relevar los distintos usos. Disparar ideas de usos y construir categorías (tránsito, sustentabilidad, transporte, salud, recreación, producción, servicios, funciones ambientales, etc.)
3. Relación entre los múltiples usos del transporte y las posibilidades de mejora.
4. Introducción a los conceptos de conectividad y sustentabilidad. Distintas etapas e infraestructura en Villa Allende.
5. Debate sobre los usos del transporte.
6. Reconocimiento de sus usos.
7. Cada residuo en su lugar: se realiza un juego con tarjetas y afiches, donde las tarjetas, en pares, muestran distintos tipos de residuos (líquidos y sólidos) y los afiches muestran los sistemas de efluentes (incluida la recolección de residuos sólidos). Los chicos, en grupos, discuten el destino más correcto para cada tipo de residuos (seleccionado especialmente por el tipo de debate que pueden generar) y “disponen” el residuo-carta en una caja contenedora debajo del afiche correspondiente. La actividad cierra con una reflexión sobre las consecuencias que podría generar ese residuo eliminado por un sistema distinto al elegido por el grupo. Se introducen categorías de problemas, a través de ejemplos conocidos de la vida cotidiana: colapso del sistema de cloacas, malos olores, contaminación, etc.
8. Cierre: se retoman los conceptos principales.

Los materiales con los que se desarrolla la actividad son:

1. Una cartilla para cada niño. Los niños llevan este material a sus hogares, y permite una lectura informativa por parte de los adultos. Presenta contenidos informativos de modo didácticos con ilustraciones.
2. Un video de 10 minutos, que contiene la explicación de los usos del transporte, la conectividad y sustentabilidad, acciones positivas y negativas de uso. El video se muestra secuencialmente durante la jornada.
3. Materiales de aula (afiches y filminas)
4. Material de difusión para el hogar.
5. Instructivo para el docente del curso confeccionado por la Oficina de Transporte.

✓ **Acciones para grupos de conductores: organizar e implementar Jornadas de concientización y capacitación**

El objetivo es organizar e implementar Jornadas de concientización sobre la importancia de las buenas prácticas en el uso de los medios de transporte y conectividad. Se trata desarrollar en la ciudad de Villa Allende talleres de trabajo con la Comunidad de tal forma de reflexionar y concientizar sobre la temática.

Los objetivos son:

- Presentar el Plan de Conectividad.
- Asesorar e informar a las organizaciones de la sociedad civil sobre buenas prácticas en manejo de diferentes medios de transporte así como temas medioambientales que el municipio crea conveniente.

Como resultado de las Jornadas de Sensibilización, sumar a las ONG's en el trabajo de difusión y concientización de aspectos vinculados al tránsito y la conectividad.

✓ **Acciones dirigidas a la comunidad en general**

Producir, imprimir y distribuir publicaciones con los diagnósticos, propuestas y conclusiones que surjan de las Jornadas de Sensibilización con organizaciones de la sociedad civil de Villa Allende.

Para el diseño de la cartilla destinada a la comunidad se debe tener en cuenta:

- Elaboración marco teórico simple y sucinto.
- Relevamiento, sistematización y análisis de las Experiencias desarrolladas en el ámbito escolar en la ciudad de Villa Allende.
- Desarrollo del material a trabajar tanto en lo referido al contenido como también al diseño.
- Elaboración de los guiones y bocetos para el desarrollo de la cartilla. Testeo de todo lo diseñado entre algunos actores.
- Producción y realización integral de la cartilla.



Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

25 de Mayo 101 • C1002ABC

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina

www.mininterior.gov.ar

Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública

Dirección Nacional de Preinversión

25 de Mayo 145 • C1002ABC • (54-11) 4339-0800 / Interno 71076

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina