



Sunchales, 13 de abril de 2021.-

## **PROYECTO DE ORDENANZA**

### **VISTO:**

La Ordenanza N° 2767/2019 y;

### **CONSIDERANDO:**

Que la Ordenanza de mención ordenó la realización de un estudio vial integral del circuito de tránsito que comprende calles Rivadavia intersección con calle Balbín y Láinez, y San Juan hacia Ruta Nacional N° 34.

Que dicho estudio se acompaña como adjunto en la presente Ordenanza a fin de darle un marco técnico integral a las modificaciones e intervenciones que ordena efectuar.

Que la finalización de la obra de repavimentación de calle Láinez entre Pasteur y Roque S. Peña, y de calle Balbín en su intersección con Rivadavia, ha dejado como resultado una carpeta de hormigón sin obstáculos, ni demarcaciones horizontales y en algunos casos, señalización vertical antigua.

Que existen reclamos de vecinos y vecinas por los excesos de velocidad y maniobras imprudentes sobre calle Figueroa Alcorta en las cercanías al taller de mantenimiento de la Cooperativa de Provisión de Agua Potable y Otros Servicios Públicos de Sunchales Limitada.-

Por ello,

El Departamento Ejecutivo Municipal eleva a consideración del Concejo Municipal el siguiente:

## **PROYECTO DE ORDENANZA**

**Artículo 1º.-**Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal, a través de la Agencia Municipal de Seguridad Ciudadana y Vial y la Subsecretaría de Infraestructura Urbana y Rural, a construir un reductor de velocidad del tránsito vehicular, del tipo de bajo impacto prefabricado de material termo-plástico, u otro de similar característica, sobre calle Láinez próximo a la intersección con calle 1° de Mayo.

**Artículo 2º.-**Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal, a través de la Agencia Municipal de Seguridad Ciudadana y Vial y la Subsecretaría de Infraestructura Urbana y Rural, a realizar intervenciones con delineadores de tránsito, demarcación horizontal y vertical en los siguientes enclaves:

A.- Calle Rivadavia en sus intersecciones con:



- A.1 - Calle R. Balbín
- A.2 - Calle L. N Alem
- B.- Calle Lainez en sus intersecciones con:
  - B.1- Calle Roque S. Peña,
  - B.2 - Avenida Sarmiento
  - B.3 - Calle Güemes.

**Artículo 3º.**-Establécese la prohibición de estacionar y detenerse en los siguientes tramos de calles:

- Balbín entre Rivadavia y las vías del ferrocarril, en ambos cordones.
- Rivadavia entre Balbín y Alem, en el cordón sur desde las vías del FCA hasta 10 metros al sur de la esquina sur de Rivadavia y Alem.
- Roque S. Peña desde su intersección con calle Lainez hasta calle Islas Malvinas.
- Lainez entre indicadores, en el cordón del lado norte próximo a la intersección con Roque S. Peña.
- Lainez en el cordón de lado norte, entre calles 1º Junta y Güemes.

**Artículo 4º.**-Determinase la prohibición de girar hacia la izquierda sobre la calle Lainez, mano hacia el oeste, intersección con calle Joaquín V. Gonzales

**Artículo 5º.**-Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal, a través de La Agencia Municipal de Seguridad Ciudadana y Vial y la Subsecretaría de Infraestructura Urbana y Rural, a construir reductores de velocidad del tránsito vehicular, del tipo que técnicamente se considere más apropiado, sobre la calle Figueroa Alcorta cerca de su intersección con calle R. Balbín.-

**Artículo 6º.**-Establécese que el Departamento Ejecutivo Municipal procederá a la elaboración del proyecto técnico de la obra, determinando el lugar adecuado de colocación de los reductores de velocidad, pautas de diseño, características constructivas y modo de ejecución, de acuerdo al anexo adjunto.-

**Artículo 7º.**-Determinase la incorporación de la señalización que sea necesaria para la demarcación de los reductores de velocidad y las nuevas reglas sobre estacionamiento y giros.

**Artículo 9º.**- Remítase copia del presente Proyecto de Ordenanza al Concejo Municipal para su consideración.



# INFORME DE ESTUDIO VIAL INTEGRAL

Elaborado en fecha 29 de Marzo de 2021, en la Ciudad de Sunchales, Santa Fe

## ÍNDICE METODOLÓGICO

1. Introducción
2. Circuito en análisis
  - A. Identificación y medición longitudinal
  - B. Análisis de infraestructura.
3. Análisis de siniestralidad y detección de puntos de peligro
  - A. Cantidad de siniestros por tramo entre 2018 y 2019
  - B. Muestreo del flujo de tránsito en determinadas intersecciones
  - C. Individualización de puntos de mayor peligro
4. Recomendaciones de mitigación de riesgos a corto plazo
5. Recomendaciones a largo plazo previo consenso con vecinos y vecinas.

## 1. INTRODUCCIÓN

En 20 países de América Latina, los accidentes de tránsito se encuentran entre las primeras causas de muerte. Para brindar un detalle más preciso;

- La cuarta causa de muerte entre todos los grupos de edades.
- La primera entre los 1 y 34 años de edad.
- La tercera causa de años potencialmente perdidos (más de 8 años).

En la seguridad vial intervienen cuatro elementos que se relacionan entre sí: el hombre, el vehículo, la vía y el medio, ya que en dependencia de la forma en que ellos actúan y cómo se acciona sobre ellos, así será la seguridad de la vía o de la red vial (Sedenko V. M. 1976). Estos elementos no se pueden ver de forma individual, sino cómo se interrelacionan e influyen en la seguridad de la vía. Por lo que es necesario conocer cómo influye cada uno de estos elementos por separado y también cómo se relacionan entre sí.

Los accidentes de tránsito son sucesos imprevistos ocurridos por la interacción inadecuada de estos factores, por lo que deben ser bien controlados para influir en la seguridad vial de manera positiva.

En Sunchales, Santa Fe, existe un Observatorio de Seguridad Vial que se encarga de elaborar estadísticas fieles y actuales sobre siniestralidad vial en todo el distrito. Hasta la fecha, se han elaborado y aprobado cinco informes de siniestralidad que reflejan las colisiones que se han producido desde Agosto de 2014 hasta enero de 2020.

De esta estadística podemos elaborar algunas consideraciones previas antes de realizar el estudio solicitado en el circuito en análisis:

- Los horarios de mayor tasa de siniestralidad son los rangos matutinos (8 a 12 hs) y vespertinos (16 a 20 hs).
- El rango etario de 18 a 30 años es el que mayor participación tuvo en los accidentes.
- Las calles que concentran mayor cantidad de accidentes son las cuatro avenidas principales, la calle Juan B. Justo, 25 de Mayo y Ameghino.

## 2. CIRCUITO EN ANÁLISIS

### A. Identificación y medición longitudinal

AVENIDA RIVADAVIA. 386 metros. Calle doble-mano

Si bien su extensión completa es desde la Avenida Independencia hasta la calle Lainez, el presente estudio solicita analizar desde la intersección de Balbín. La longitud completa de la Avenida Rivadavia es de 656 metros, de los cuales 48 metros se trazan de este-oeste y los restantes de norte a sur. La longitud del circuito de estudio de Avenida Rivadavia es de 386 metros de los cuales 48 metros son este-oeste y 338 son de norte-sur.

Su ancho es variable, la extensión desde Alem hasta Lainez tiene un ancho y la continuación de Balbín tiene otro (este-oeste). El primer tramo presenta 20 metros desde una línea de edificación a la otra de los cuales 8,48 metros representan la calzada de vehículos. El segundo tramo presenta una distancia de la línea de edificación a la otra de 30 metros, existiendo unos 9,41 metros de ancho de calzada para vehículos aproximadamente.

CALLE LAINEZ. 1548 metros. Calle doble-mano.

Desde Avenida Rivadavia a calle Güemes su orientación cardinal es este-oeste y su extensión completa es 1528 metros. Su ancho de calzada es similar a la de Avenida Rivadavia, siendo levemente superior a los 8 metros de cordón a cordón.

CALLE SAN JUAN Y CALLE GÜEMES.

Habida cuenta que existe otra solicitud de un estudio vial integral mediante un proyecto que solicita que se “analice, diseñe y concrete las acciones necesarias para garantizar la seguridad del sistema vial que se genera en la intersección de las calles San Juan y Güemes”, no se han incluido estas vías en el presente estudio.

Esta iniciativa se encuentra en estado parlamentario con el número de expediente 1098 y por motivos de economía procedimental se recomienda que dicho circuito se estudie integralmente en conjunto con la referida intersección, pero en otro estudio vial integral separado del actual.

Cabe aclarar que el espectro de estudio y análisis, así como el diseño y ejecución de las mitigaciones a posteriori, se comprometería en su eficacia y precisión si se incluyera a calle San Juan y calle Güemes en esta presentación, que podría servir de antecedente para un trabajo más abarcativo en el futuro.

## **B. Análisis de infraestructura.**

Son 1934 metros de longitud en total y un aproximado de 15858 metros cuadrados en total, de los cuales a la fecha del presente están completamente pavimentadas con una carpeta de hormigón armado. Casi la mitad de esa superficie de hormigón, aproximadamente un 40%, ha sido construida en el corriente año reemplazando a una carpeta de asfalto.

En cuanto a las estructuras, solo la calle Lainez cuenta con tres reductores de velocidad de termoplástico macizo que fueron instalados en el año 2010 desde la intersección con calle Crespo hasta la calle Güemes. Lainez contaba con otro reductor de velocidad, en forma de un badén pronunciado, en la proximidad a la intersección con calle 1º de Mayo. Posterior a la pavimentación, de ese badén sólo han subsistido dos carteles reflectivos y uno que indica la proximidad del badén por mano hacia el oeste.

Sobre calle Lainez desde Rivadavia hasta Pasteur existen 8 señalizaciones verticales en visible estado de deterioro por su gran antigüedad, así como también 3 pares de carteles nomencladores de calle que evidencian el paso de un largo tiempo desde su colocación.

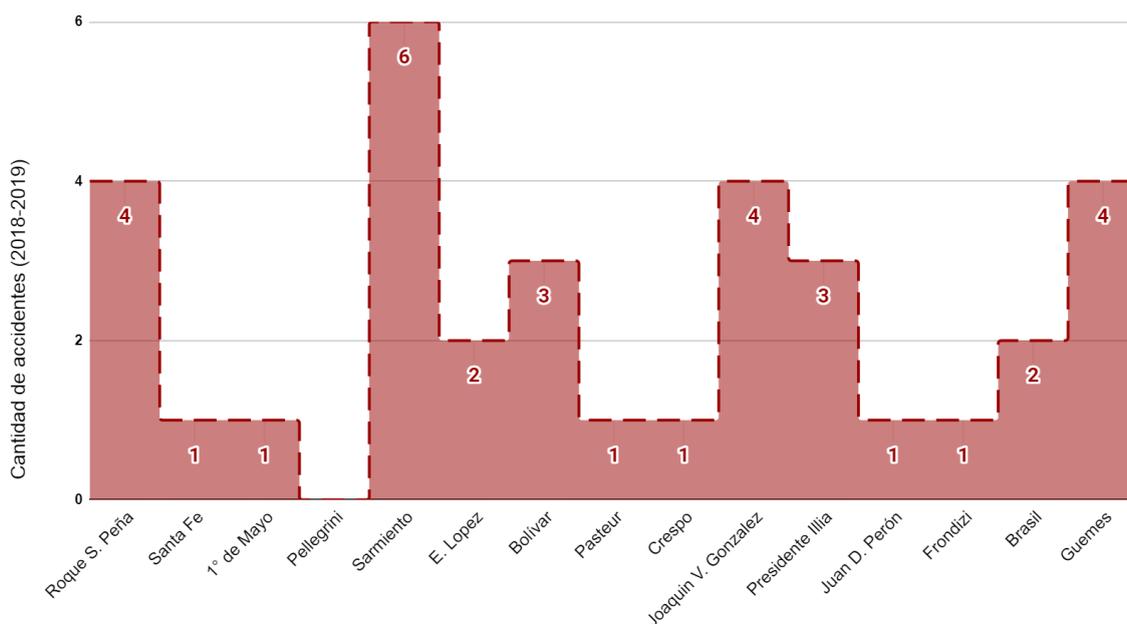
En todo el circuito no existen demarcaciones horizontales. En la intersección de Rivadavia con Balbín, el cordón (recientemente fabricado) no cuenta con la correspondiente pintura roja en las ochavas.

### 3. ANÁLISIS DE SINIESTRALIDAD Y PUNTOS CONFLICTIVOS

#### D. Cantidad de siniestros por tramo entre 2018<sup>1</sup> y 2019<sup>2</sup>

Año	Total reportes	CALLE LAINEZ En dos años hubo 34 reportes de accidentes
2019	12	
2018	22	

Distribución de colisiones viales sobre Lainez



Intersección mas próxima con Lainez

1

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1YfKR9md-yc62c2uBJeJHATnUCTYOmJe&ll=-30.949609989701333%2C-61.56414227068577&z=18>

[https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=121x\\_h5AQbQdamqg\\_TVcbWMIovulxoqyl&ll=-30.950442834861903%2C-61.56221906056304&z=17](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=121x_h5AQbQdamqg_TVcbWMIovulxoqyl&ll=-30.950442834861903%2C-61.56221906056304&z=17)

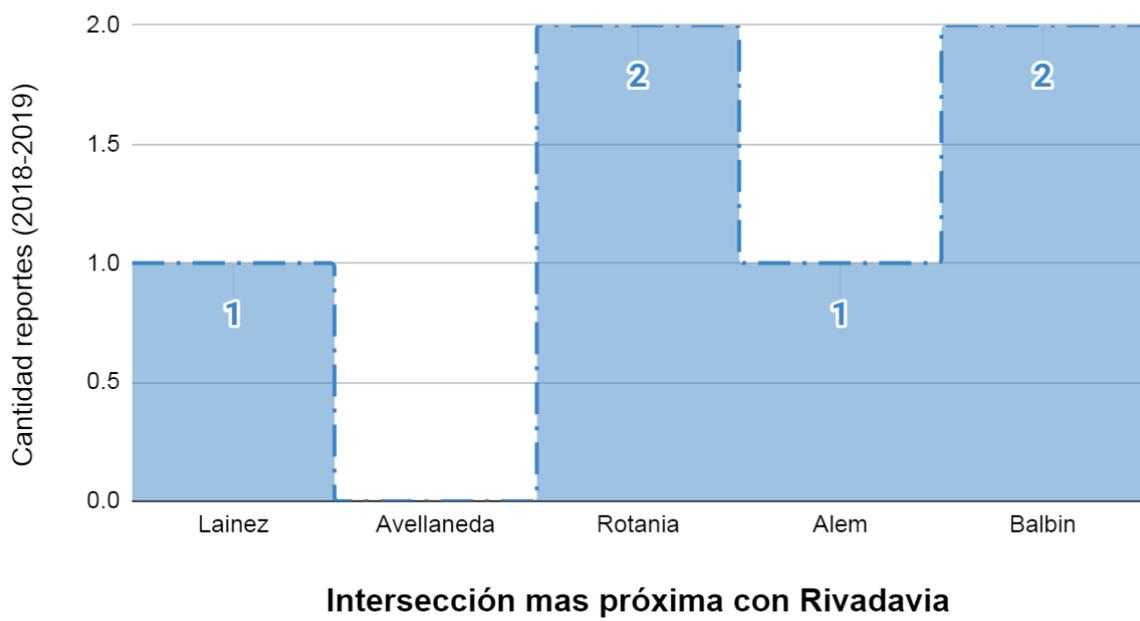
2

[https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1Sn0aLfeFnn8T\\_VJiqeyQMnov\\_4es4K-7&ll=-30.95178868510159%2C-61.55741816903016&z=17](https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1Sn0aLfeFnn8T_VJiqeyQMnov_4es4K-7&ll=-30.95178868510159%2C-61.55741816903016&z=17)

[https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ucqu6at2pO6HUNdXQgsVENnE7\\_u6MaXo&ll=-30.950265328535828%2C-61.559580226519195&z=16](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ucqu6at2pO6HUNdXQgsVENnE7_u6MaXo&ll=-30.950265328535828%2C-61.559580226519195&z=16)

Año	Total reportes	CALLE RIVADAVIA En dos años hubo 6 reportes de accidentes
2019	3	
2018	3	

Distribución colisiones viales sobre Rivadavia



### E. Muestreo del flujo de tránsito en determinadas intersecciones

Se elaboró la siguiente medición estadística en uno de los puntos del circuito de análisis.<sup>3</sup>

FECHA	HORA	RECORRIDO	AUTO	MOTO	CAMIÓN	BICIS	TOTAL
18/04/2018	7:00 A 8:00	Por Balbín hacia el este y giro hacia el norte por Rivadavia	28	29	0	27	84
18/04/2018	7:00 A 8:00	Por Balbín hacia el este y giro hacia el sur por Rivadavia	40	38	2	45	125
18/04/2018	7:00 A 8:00	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el oeste por Balbin	16	12	1	2	31
18/04/2018	7:00 A 8:00	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el este, sobre Rivadavia	26	15	0	11	52
18/04/2018	7:00 A 8:00	Por Rivadavia hacia el norte, giro al oeste y sigue por Balbín	12	16	9	4	41
<b>VOLUMEN SUBTOTAL DE 7 A 8 HS</b>			<b>122</b>	<b>110</b>	<b>7</b>	<b>94</b>	<b>333</b>
20/04/2018	11:00 A 12:00	Por Balbín hacia el este y giro hacia el norte por Rivadavia	19	11	0	4	34
20/04/2018	11:00 A 12:00	Por Balbín hacia el este y giro hacia el sur por Rivadavia	8	13	0	0	21
20/04/2018	11:00 A 12:00	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el oeste por Balbin	3	7	0	0	10
20/04/2018	11:00 A 12:00	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el este, sobre Rivadavia	10	5	0	2	17
20/04/2018	11:00 A 12:00	Por Rivadavia hacia el norte, giro al oeste y sigue por Balbín	4	8	0	0	12
<b>VOLUMEN SUBTOTAL DE 11 A 12 HS</b>			<b>44</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>94</b>
20/04/2018	16:30 A 17:30	Por Balbín hacia el este y giro hacia el norte por Rivadavia	17	15	0	6	38
20/04/2018	16:30 A 17:30	Por Balbín hacia el este y giro hacia el sur por Rivadavia	18	13	0	9	40
20/04/2018	16:30 A 17:30	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el oeste por Balbin	21	15	1	5	42
20/04/2018	16:30 A 17:30	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el este, sobre Rivadavia	28	19	0	9	56
20/04/2018	16:30 A 17:30	Por Rivadavia hacia el norte, giro al oeste y sigue por Balbín	32	21	0	7	60
<b>VOLUMEN SUBTOTAL DE 16:30 A 17:30 HS</b>			<b>116</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>236</b>

<sup>3</sup> RELEVAMIENTO VIAL - MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES - AÑO 2018

DISTRIBUCIÓN POR RECORRIDOS POSIBLES.



Referencias.

1	Por Balbín hacia el este y giro hacia el norte por Rivadavia	23,5%
2	Por Balbín hacia el este y giro hacia el sur por Rivadavia	28%
3	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el oeste por Balbín	12,5%
4	Por Rivadavia hacia el sur y giro hacia el este, sobre Rivadavia	19%
5	Por Rivadavia hacia el norte, giro al oeste y sigue por Balbín	17%

## F. Individualización de puntos de mayor peligro

Según ya se conoce, la mayoría de los siniestros viales y sus consecuencias pueden ser evitables si se actúa correctamente sobre sus determinantes. Esto quiere decir, si se interviene sobre los factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y las consecuencias del mismo una vez ocurrido, que abarcan desde la conducta humana hasta las condiciones del entorno, pasando por el estado del vehículo, y el funcionamiento de sus dispositivos de seguridad<sup>4</sup>. En el presente se hará referencia a solo uno de los factores, el entorno geográfico, sea o no este el de principal incidencia en la tasa de siniestralidad.

La evaluación de la peligrosidad vial en un enclave obedece a diferentes factores y se analiza desde distintos enfoques. Para detectar los puntos de mayor peligro podemos mirar hacia el pasado, predominando el enfoque causalista y solo observando la ocurrencia o no de siniestros. A la vez podemos mirar el presente proyectando el futuro: priorizando la prevención al analizar si el volumen de tráfico, los ángulos de giros, estructuras, demarcaciones y los comportamientos hacen más probable la ocurrencia en el futuro de un siniestro vial.

En relación a las anteriores consideraciones, a las estadísticas de siniestralidad, al análisis de infraestructura y la medición del flujo vehicular dentro del circuito de estudio, se puede afirmar que los puntos de mayor peligro son:

- Rivadavia desde intersección con Balbín hasta intersección con Alem
- Rivadavia esquina Lainez
- Lainez intersección con Roque S. Peña
- Sarmiento esquina Lainez y San Juan (5 esquinas)
- Lainez esquina con Joaquín V. Gonzalez
- Lainez intersección con Güemes.

---

<sup>4</sup> ANSV, “Observatorio de situación de Seguridad Vial en Argentina”, año 2016, Ministerio de Transporte de la Nación, Buenos Aires.

#### 4- Recomendaciones de mitigación a corto plazo

##### - Rivadavia desde intersección con Balbín hasta intersección con Alem

Como medidas iniciales de bajo impacto, para posteriormente evaluar otras de mayor profundidad, se recomienda adecuar la pintura de los cordones, la demarcación entre manos, prohibición de estacionamiento en algunos sectores y la colocación de tachas reflectivas o delineadores, entre otras estructuras análogas.

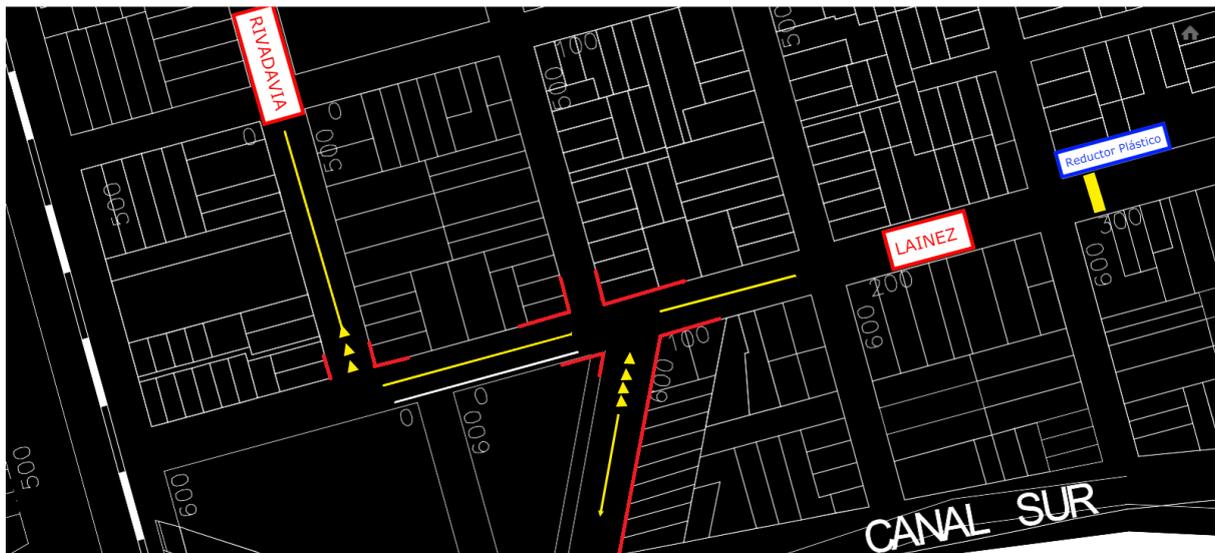
Lo anterior se deberá distribuir de acuerdo al siguiente diseño:



- (1) SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL. Demarcar un carril para girar hacia la Derecha y otro carril para seguir hacia calle Balbín.
- (2) SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL. Demarcar un carril para giro hacia a la izquierda hacia calle Alem y otro carril para seguir por Rivadavia hacia dirección Sur.

- Rivadavia esquina Lainez y Lainez intersección con Roque S. Peña

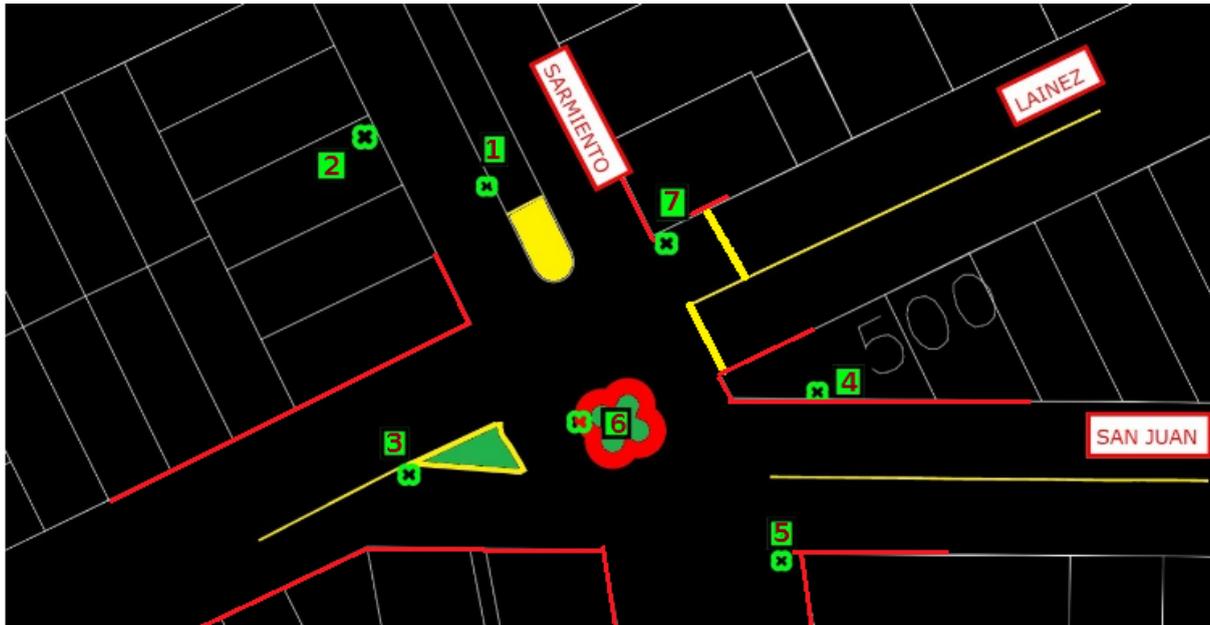
Como medidas iniciales de bajo impacto, se recomienda colocar la pintura de los cordones, la demarcación entre manos, prohibición de estacionar y detenerse en algunos sectores y la colocación de tachas reflectivas o delineadores en donde se indica con un triángulo amarillo. Lo anterior se deberá distribuir de acuerdo al siguiente diseño:



En cuanto al estacionamiento en el edificio de Sancor Seguros al sur de la calle Lainez, se recomienda estacionar en 45° y no paralelo al cordón. Para ello se puede demarcar una prolongación de la acera sobre la calzada por las insuficientes dimensiones de dicho estacionamiento. Se recomienda colocar estructuras reguladoras de velocidad de bajo impacto, como por ejemplo aquellas de fabricación de tipo termoplástico, en la intersección de Lainez con 1° de Mayo, dada su cercanía con la vecinal del Barrio Sur.

- Sarmiento esquina Lainez y San Juan (5 esquinas)

Las principales intervenciones conducen a la readecuación de la cartelería vial, ya que faltan ciertas señales indicativas para los conductores.



REFERENCIAS

- 1 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Instrucción de maniobras
- 2 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Atención Rotonda
- 3 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Paso Obligatorio Derecha
- 4 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Giro Obligatorio Derecha
- 5 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Atención Rotonda
- 6 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Contramano (Mirando hacia el Sur)

- Lainez esquina con Joaquín V. Gonzalez

Se recomienda establecer la prohibición de girar a la izquierda desde Lainez mano este hacia oeste en función de que por el momento Joaquín V. González mantiene un sentido doble de circulación entre Lainez y San Juan.

- Lainez intersección con Güemes.

Como medidas iniciales de bajo impacto, para posteriormente evaluar otras de mayor profundidad, se recomienda adecuar la pintura de los cordones, la demarcación entre manos con la colocación de tachas reflectivas y la prohibición de estacionar y detener vehículos sobre el cordón norte de Lainez desde calle 1era Junta hasta Guemes.

## **5. RECOMENDACIONES A LARGO PLAZO PREVIO CONSENSO CON VECINOS Y VECINAS**

Las intervenciones mencionadas anteriormente pueden no ser la solución definitiva a varios problemas en el sector, pero en aras de una aplicación de cambios de manera progresiva, se sugiere comenzar por ellos y tomarse más tiempo para debatir y delinear otras posibles medidas complementarias de mayor impacto.

En líneas generales, estas dos formas de intervenir la calzada podrían dar resultados significativos en el circuito de análisis;

### **CARRILES EXCLUSIVOS PARA CICLISTAS.**

CicloCarriles o “bicisendas” en algunos puntos del circuito analizado o en las proximidades del mismo. Se recomienda proyectar a futuro la demarcación contra el cordón norte de calle Balbín y de calle Rivadavia hasta calle Avellaneda, pudiendo continuar por esta vía hasta su conexión con el “camino seguro” de la Escuela Savio.

### **ÚNICO SENTIDO DE CIRCULACIÓN.**

Es recomendable establecer un único sentido de circulación en la calle Lainez desde su intersección con calle Güemes hasta su conexión con Avenida Sarmiento, de el este cardinal hacia el oeste.

Como alternativa a esta solución más profunda, se puede evaluar el establecer un sentido único en calle San Juan desde su intersección con la Avenida Sarmiento hasta Joaquin V. Gonzalez, corriendo el mismo de oeste hacia el este.

No se descarta que ambos cambios puedan complementarse en un futuro y establecerse en conjunto, siempre y cuando exista consenso y no obstaculice el funcionamiento de la ciudad. Para este escenario, es razonable esperar el avance de las urbanizaciones al sur-este de la ciudad y la construcción de una circunvalación al extremo sur de la ciudad, haciendo menos esencial la utilización de estas vías.