



PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE SAN CRISTÓBAL

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Objetivos del Plan de Movilidad

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1 MARCO TERRITORIAL

- 2.1.1 Zonificación
- 2.1.2 Uso de Suelo

2.2 ACCIDENTALIDAD

2.3 MOVILIDAD PEATONAL

- 2.3.1 Oferta para el peatón
- 2.3.2 Flujo peatonal

2.4 TRANSPORTE PÚBLICO

- 2.4.1 Oferta de transporte público

2.5 TRANSPORTE PRIVADO

- 2.5.1 Parque Vehicular

- 2.5.2 Red Vial

- 2.5.3 Flujo de tráfico

2.6 ESTACIONAMIENTO

- 2.6.1 Oferta de estacionamiento

- 2.6.2 Demanda de estacionamiento

2.7 DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍA

- 2.7.1 Oferta de zonas de carga y descarga

- 2.7.2 Demanda de carga y descarga

2.8 ANÁLISIS DE DISPOSITIVOS

- 2.8.1 Señalización

- 2.8.2 Semáforos

2.9 ENCUESTA DE MOVILIDAD

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4. RECOMENDACIONES



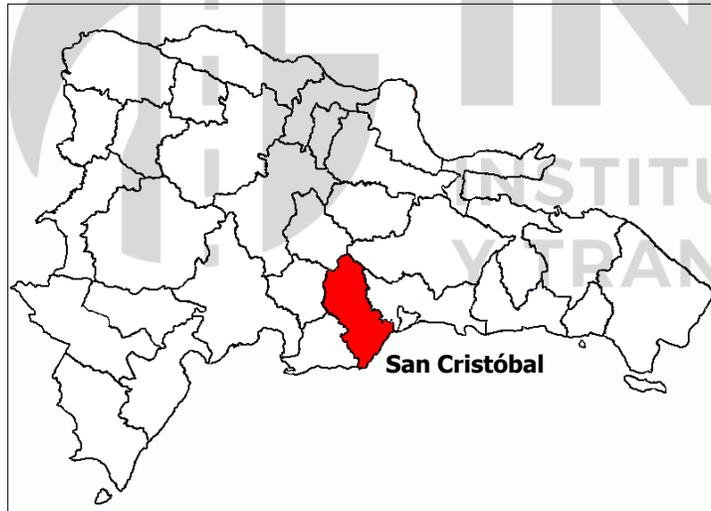
INTRODUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



San Cristóbal es una de las 32 provincias que conforman la República Dominicana, forma parte de la región Valdesia y cuenta con una superficie territorial de 1,240.6 kilómetros cuadrados.

Este estudio está enfocado en la **Ciudad de San Cristóbal** que es el municipio cabecera de la provincia, se encuentra ubicada a 28 kilómetros de Santo Domingo y con una superficie de 212.6 kilómetros cuadrados.



Población Municipio San Cristóbal proyectada al 2018 (ONE):

255,184 Habitantes



Parque Vehicular Provincia San Cristóbal al 2018 (DGII):

200,770 vehículos



PARQUE VEHICULAR DE LA PROVINCIA DE SAN CRISTÓBAL, SEGÚN LA CLASE DEL VEHÍCULO

TIPO DE VEHÍCULO	%	CANTIDAD
Automóviles¹	13.80%	27,686
Autobuses	1.60%	3,280
Jeep	7.70%	15,519
Carga²	7.10%	14,231
Motocicletas	69.10%	138,798
Volteo	0.50%	994
Máquinas Pesadas	0.20%	378
Otros³	0.40%	707
TOTAL	100%	200,770

Nota: cifras generadas al 15 de febrero de 2018

¹ incluye privados, públicos urbanos e interurbanos

² incluye camiones y camionetas

³ incluye remolques, ambulancias, montacargas y fúnebres

Fuente: Gerencia de Estudios Económicos y Tributarios, DGII



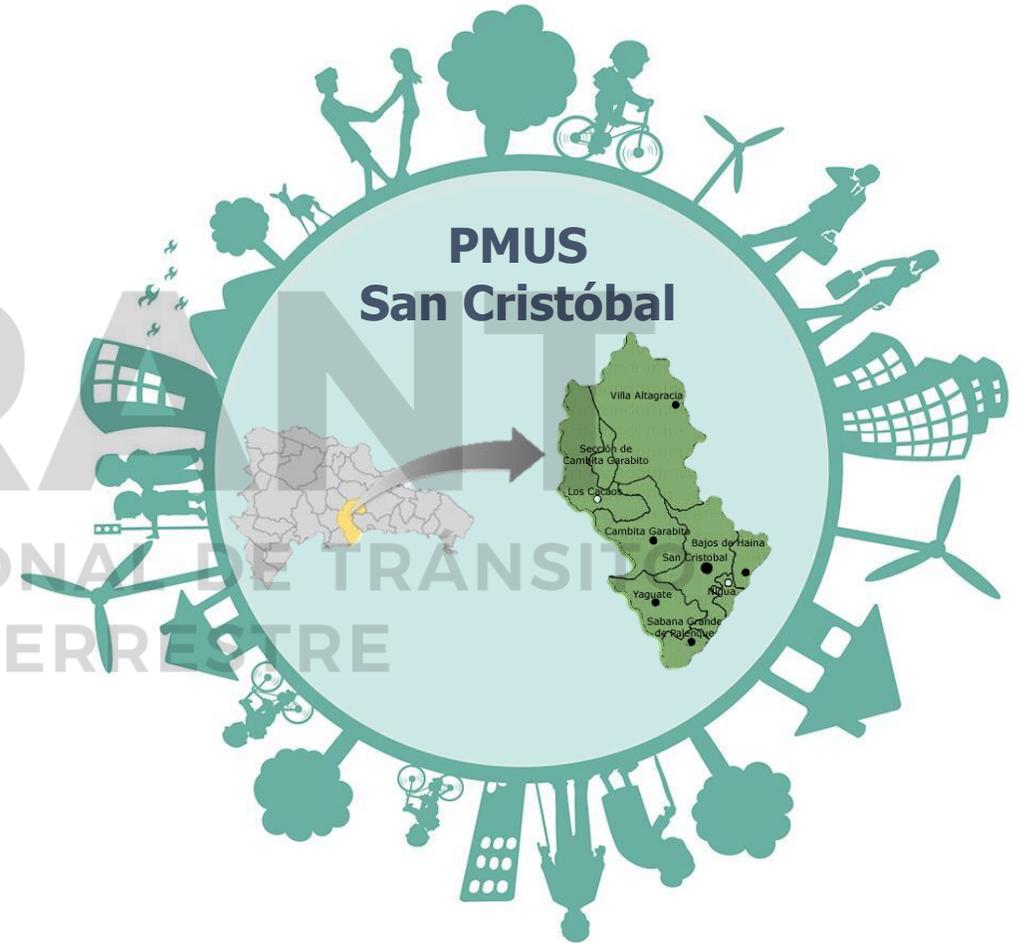
Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) Es un plan estratégico con base en las buenas prácticas de planificación para satisfacer las necesidades de movilidad de las personas, bienes en las ciudades y áreas circundantes.

Objetivos del PMUS

- Garantizar la accesibilidad a un transporte digno para todos
- Mejorar la seguridad vial para todos los usuarios de la vía pública
- Fomentar modos de transporte amigables al medio ambiente
- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos
- Reducir los niveles de congestión

Alcance

Las medidas especificadas en el PMUS tienen que abarcar todos los modos y formas de transporte de la ciudad, incluyendo la distribución del uso de suelo, la movilidad peatonal, el desplazamiento en vehículos de motor, transporte de mercancía, estacionamientos públicos y privados, puntos de concentración de siniestros viales, las diferentes opciones de transporte público urbano e interurbano e inventario vial.





INTRANS

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

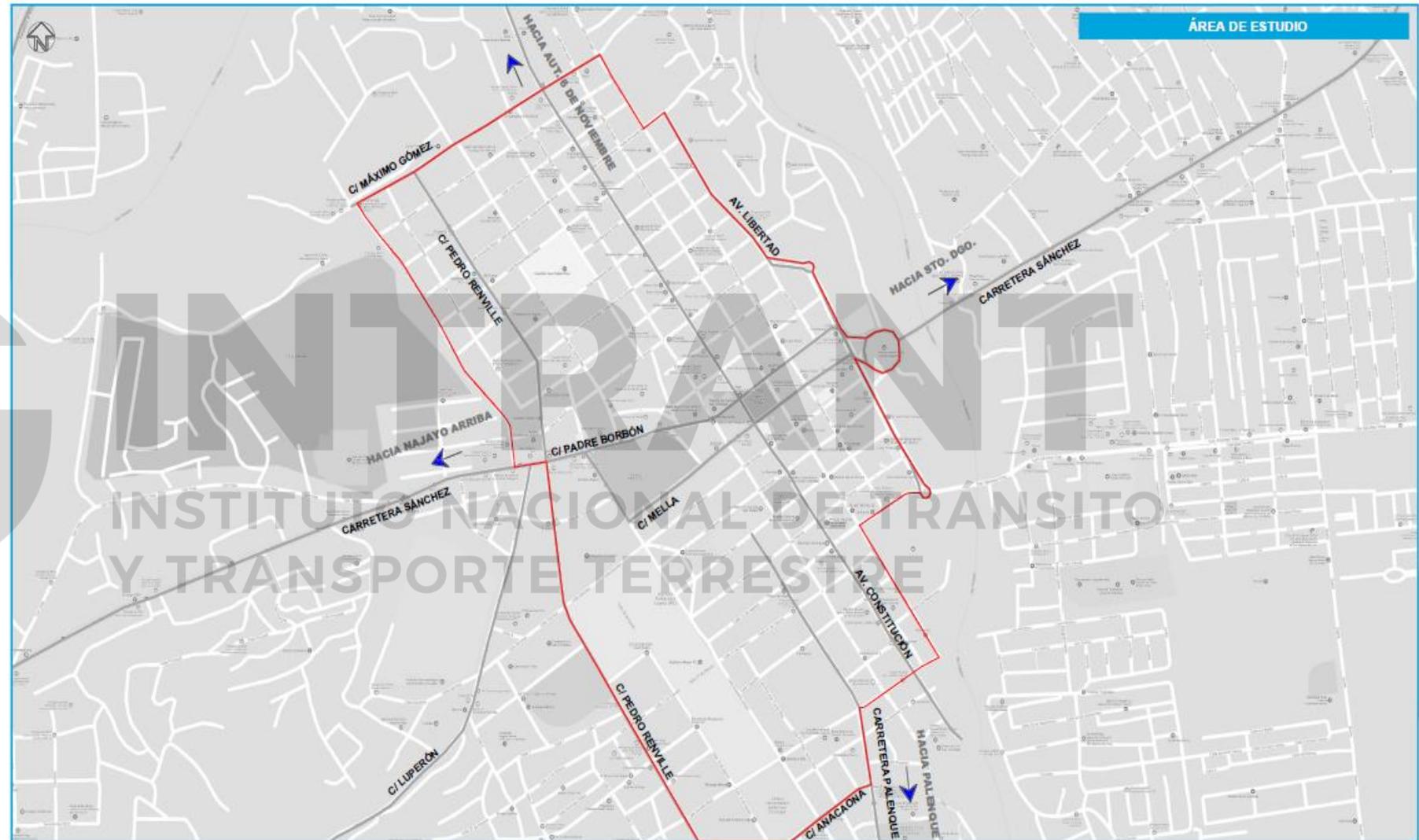
SITUACIÓN ACTUAL

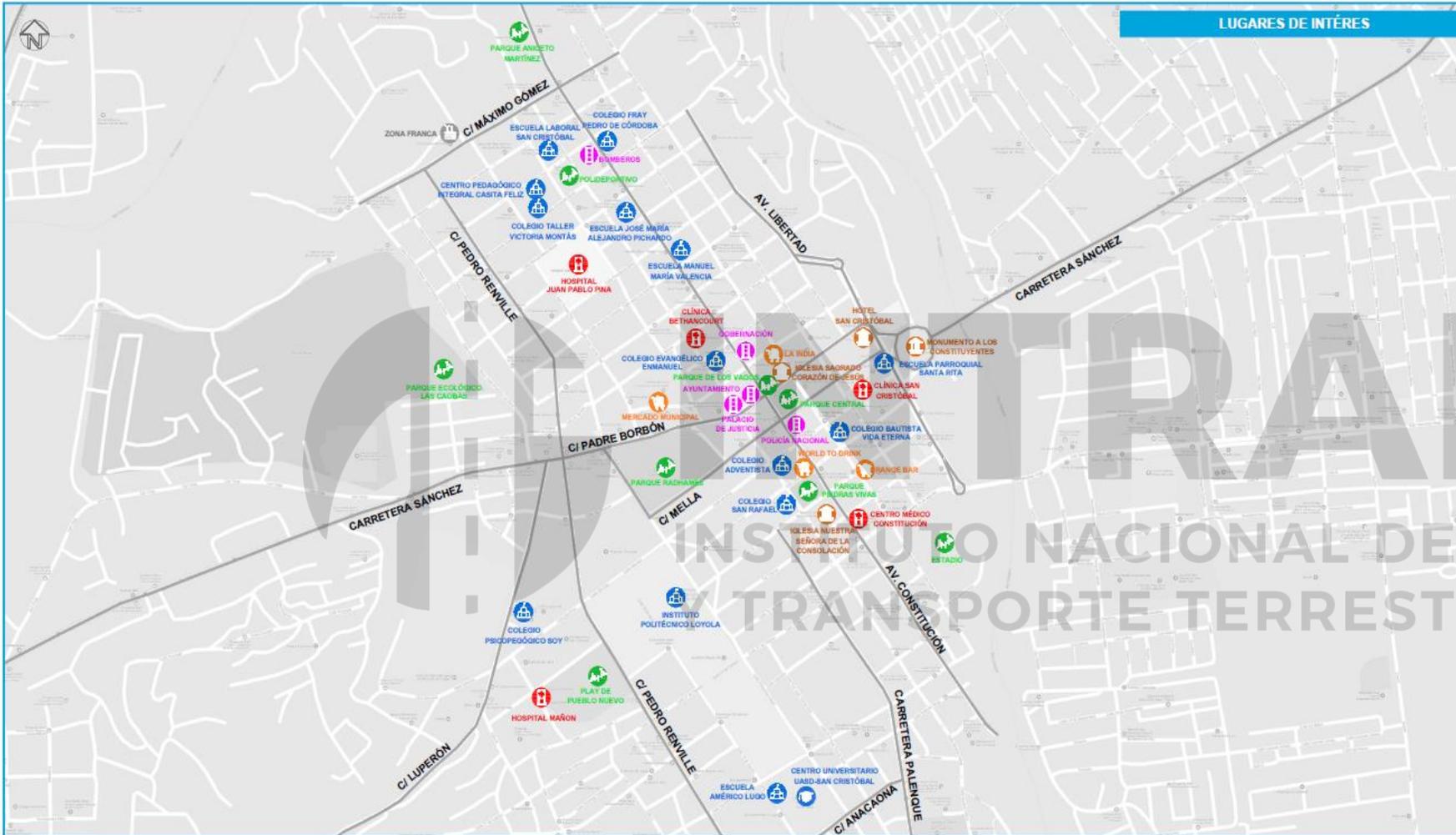
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



El **área de estudio** dentro de la ciudad de San Cristóbal para la realización del **Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)** está delimitada por las siguientes vías:

- Al **norte** la Calle Máximo Gómez
- Al **sur** la Calle Anacaona
- Al **este** la Av. Libertad
- Al **oeste** la Calle Luperón



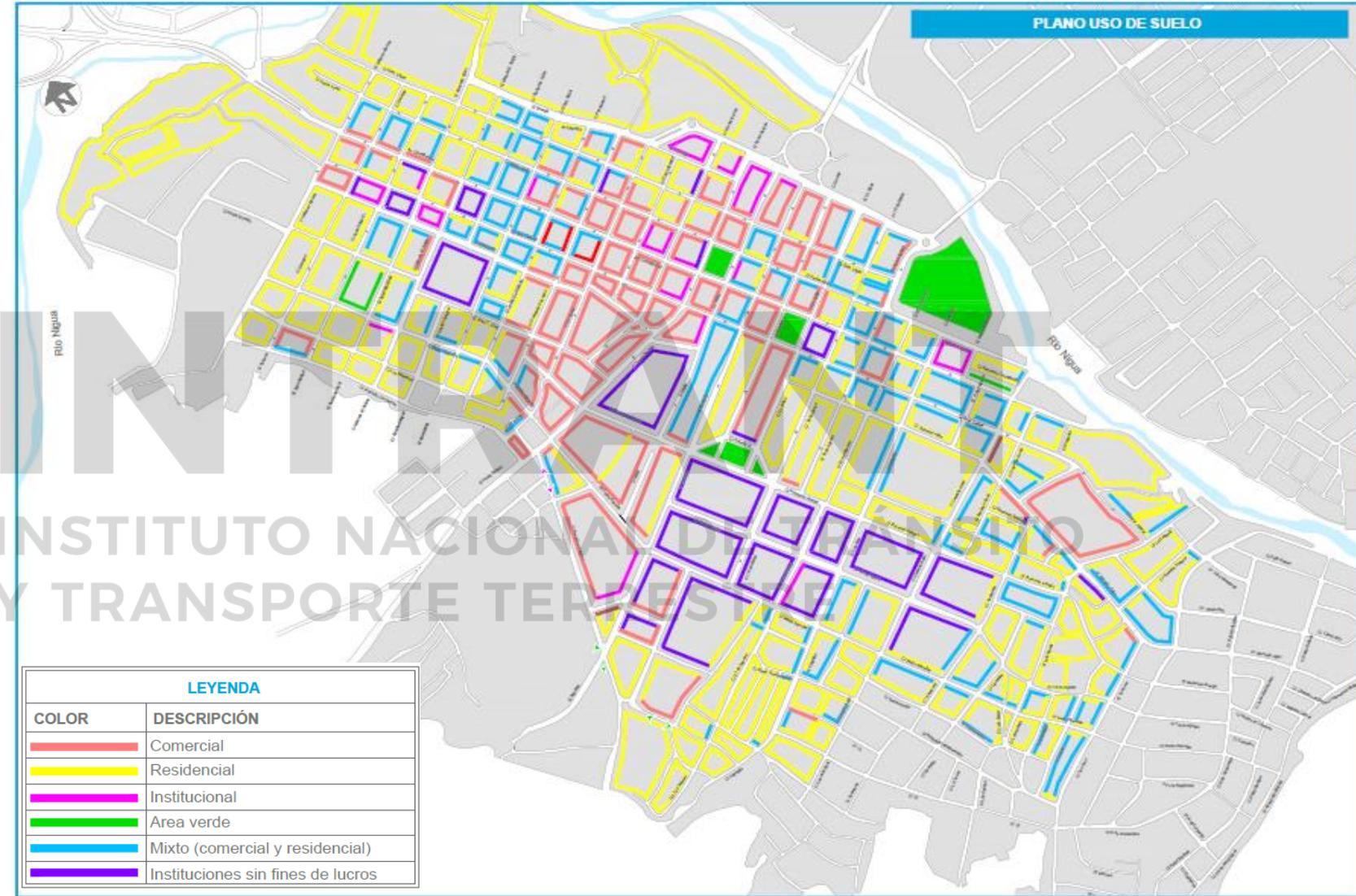


LEYENDA	PRINCIPALES LUGARES DE INTERÉS	CANTIDAD
	Centros Educativos	14
	Centro Universitario	1
	Hospitales	2
	Clínicas	3
	Parques	5
	Centros Deportivos	3
	Zona Industrial	1
	Centro Histórico	4
	Instituciones Gubernamentales	5
	Centro Comercial	1
	Lugares de Ocio	3



Se identificaron los tipos de **uso de suelo** de las infraestructuras existentes por cada lado de las 241 cuadras levantadas, lo que permitió obtener la siguiente información.

Tipo de Suelo	%
Comercial	19.79%
Residencial	46.46%
Institucional Gubernamental	2.60%
Institucional sin fines de lucro	7.40%
Mixto	20.31%
Área Verdes	3.23%



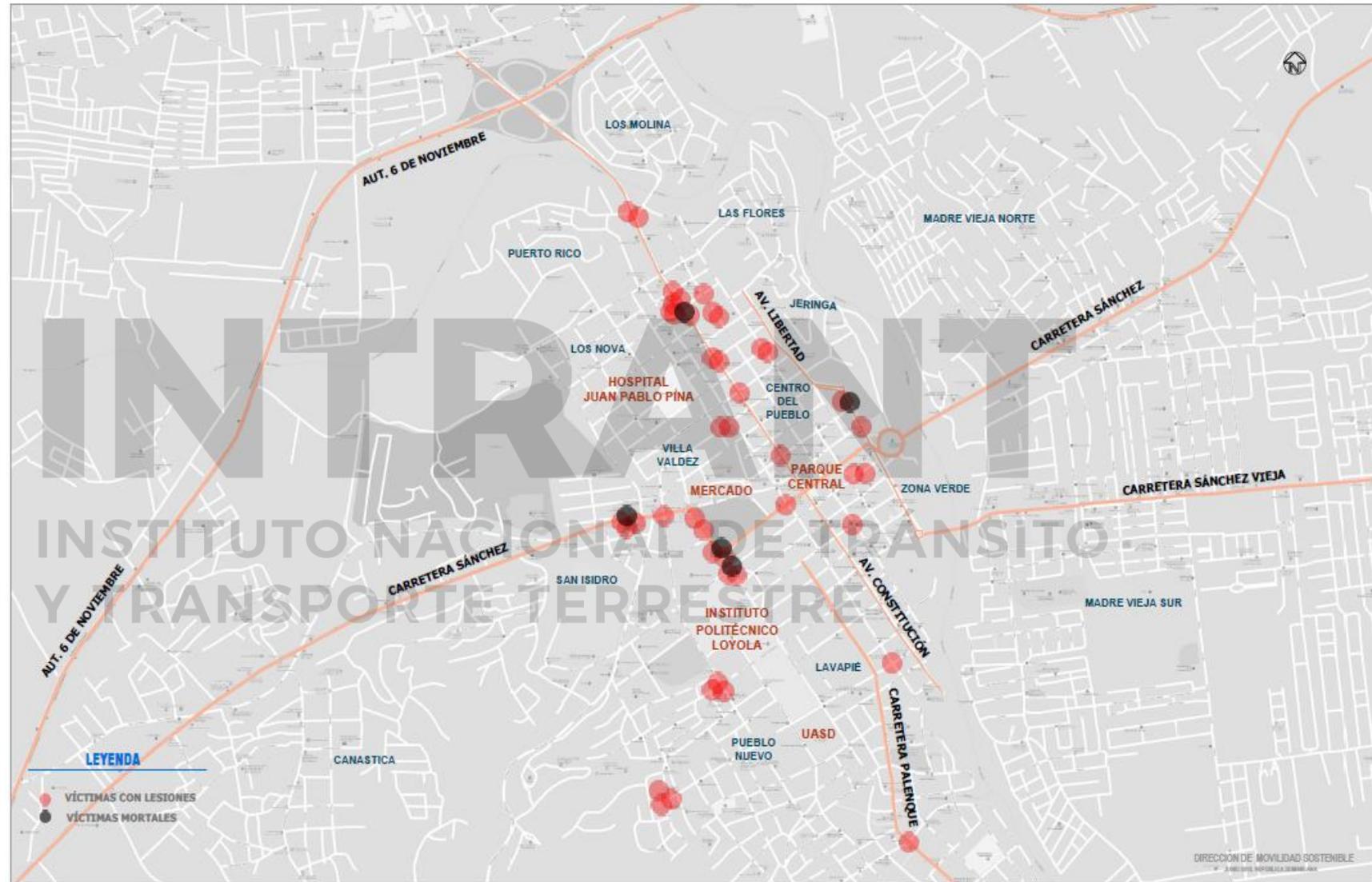


NO.	CENTROS EDUCATIVOS	SECTOR
1	Adventista San Cristóbal	Privado
2	Bautista Vida Eterna	Privado
3	Escuela Laboral de San Cristóbal	Público
4	Escuela Parroquial Santa Rita	Privado
5	Evangelio Emmanuel	Privado
6	Fray Pedro de Córdoba	Privado
7	Politécnico LOYOLA	Privado
8	José María Alejandro Pichardo	Público
9	Manuel María Valencia	Público
10	Oficializado San Rafael	Público
11	Psicopedagógico Integral Casita Feliz	Privado
12	Psicopedagógico Soy	Privado
13	Taller Victoria Montas	Privado
14	Américo Lugo	Público

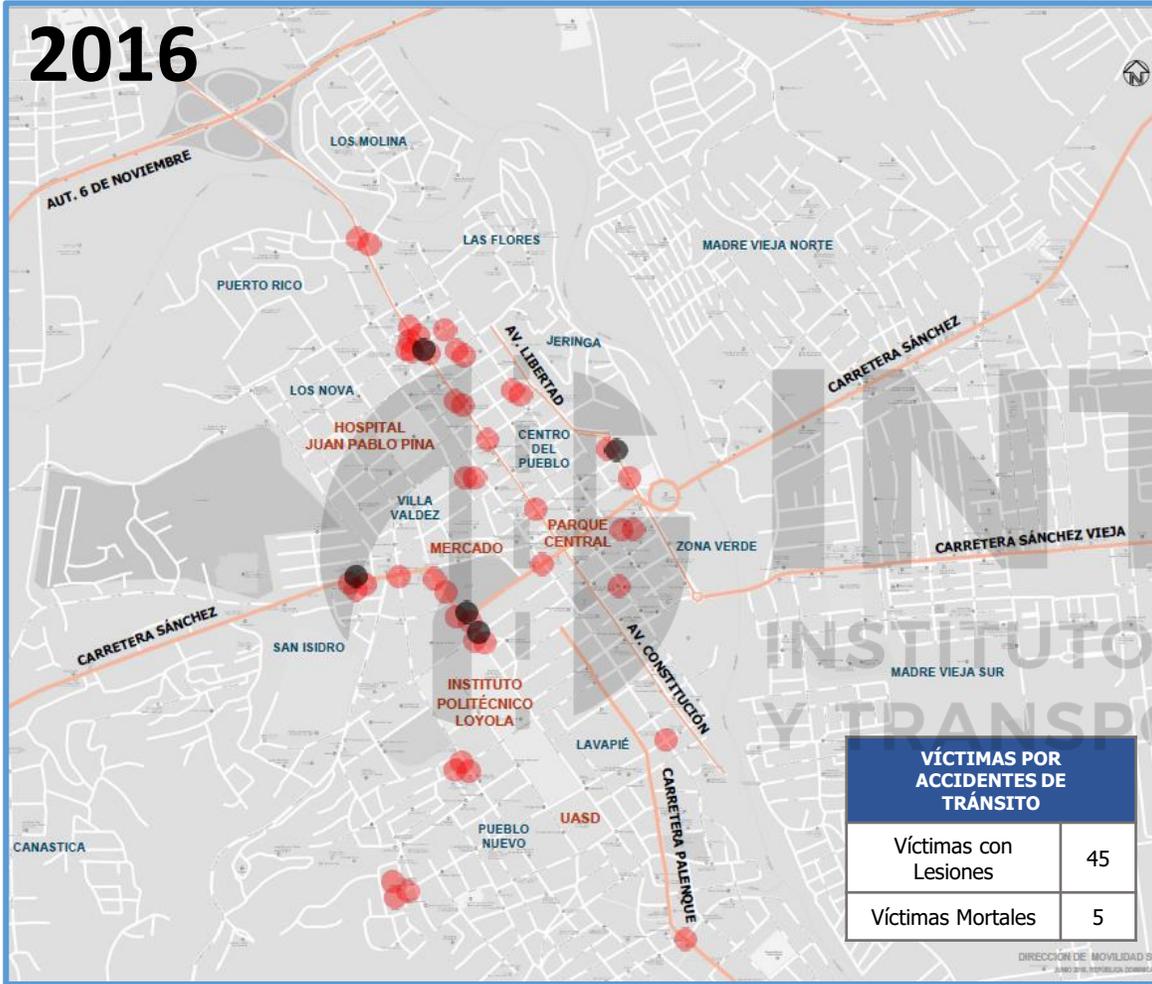
NO.	CENTRO DE SALUD
1	Hospital Juan Pablo Pina
2	Centro Médico Constitución (CEMECO)
3	Clínica San Cristóbal
4	Clínica Betancourt



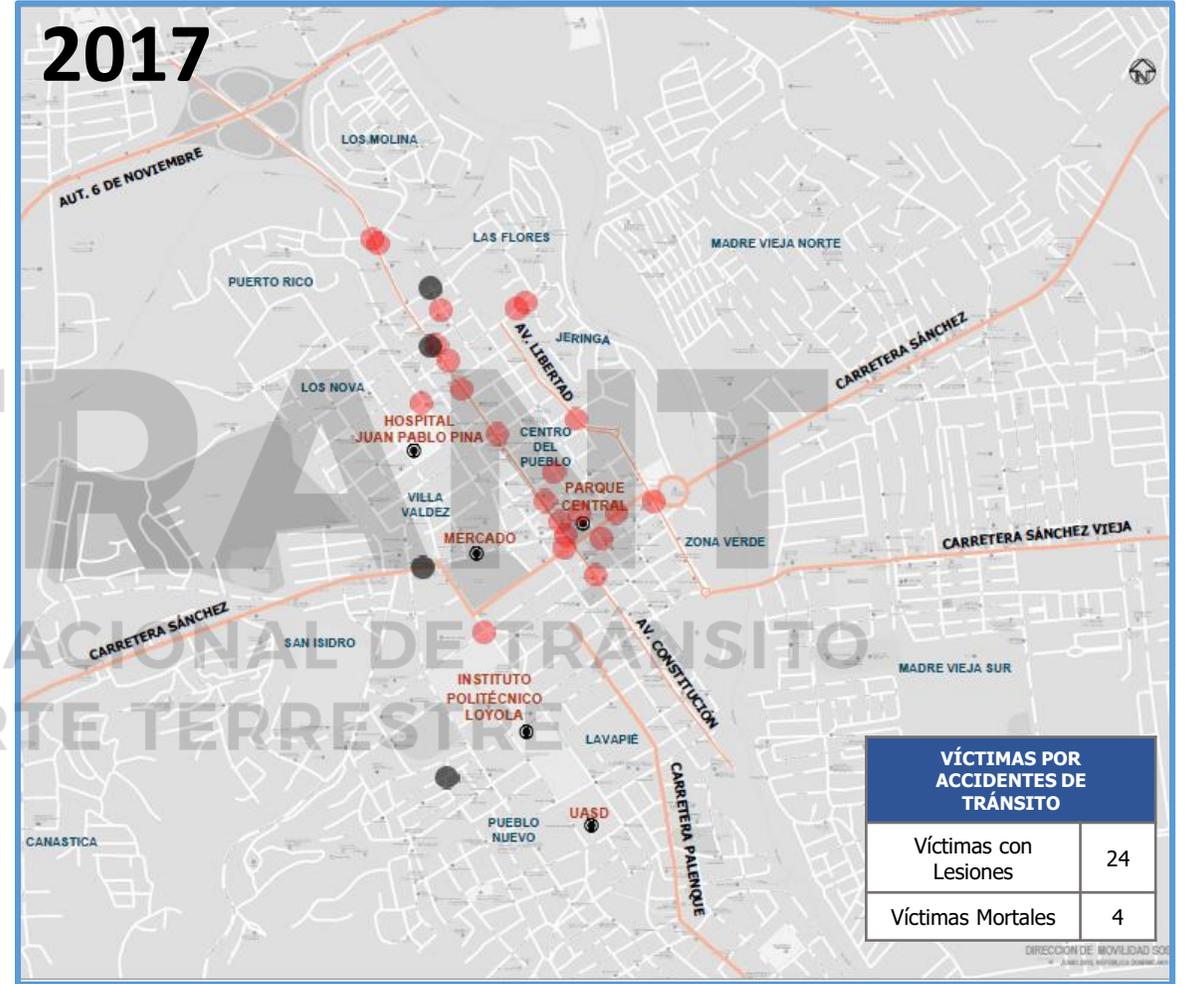
NO.	UBICACIÓN VÍCTIMAS EN EL 2016, SAN CRISTÓBAL	VL	VM
1	Av. Constitución Próximo a los Bomberos	1	1
2	Av. Constitución, BHD	2	-
3	Av. Constitución, Barrio Puerto Rico	2	-
4	Av. Constitución, esq. C/ Salcedo	1	-
5	Av. Libertad, Modesto Díaz	1	1
6	Av. Libertad, Próximo a la Junta Central Electoral	1	-
7	C/ 15, Pueblo Nuevo	3	-
8	C/ 27, Pueblo Nuevo	3	-
9	C/ Florencio Araujo, Mella	1	-
10	C/ Francisco J. Peinado, Constitución	2	-
11	C/ Jesús de Galindez, Esquina Av. Constitución	1	-
12	C/ Juan Pablo Pina Esq. C/ Padre Ayala	1	-
13	C/ María Trinidad Sánchez, Pueblo Nuevo	1	-
14	C/ Mella, Esq. C/ Gral. Cabra	1	-
15	C/ Padre Ayala Esquina Dr. Báez	1	-
16	C/ Padre Ayala, Armando Nivar	2	-
17	C/ Padre Ayala, Esq. C/ Santomé	1	-
18	C/ Sánchez, próximo al Politécnico Loyola	2	1
19	Calle General Leger esq. Padre Billini	2	-
20	Calle Osvaldo Bazil, frente a una Peluquería	1	-
21	Calle Principal, LavaPie	1	-
22	Carretera Sánchez, Frente a la Antigua Fortaleza	2	1
23	Carretera Sánchez, altura del de la iglesia de dios	4	-
24	Carretera Sánchez, esq. C/ Luperón	1	-
25	Carretera Sánchez, frente a la Clínica San Cristóbal	2	-
26	Carretera Sánchez, Frente pala pizza	-	1
27	Carretera Sánchez, Próximo al Supermercado Saomi	1	-
TOTAL		41	5



2016



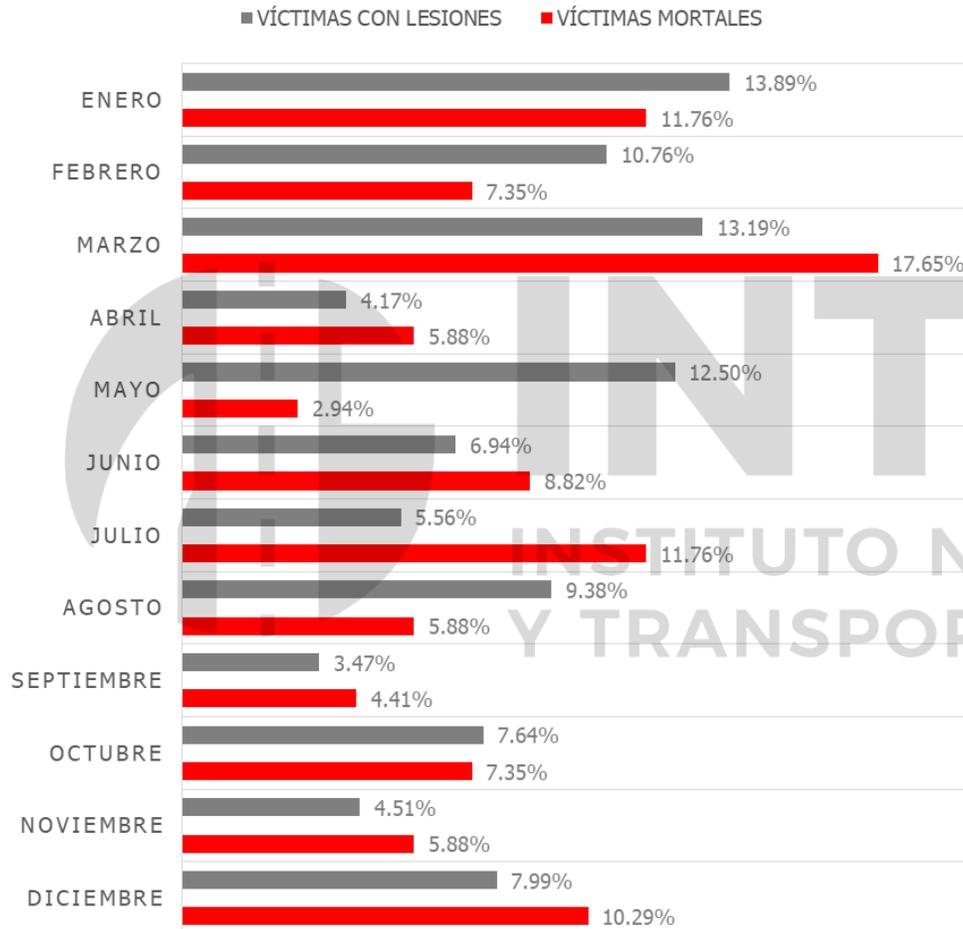
2017



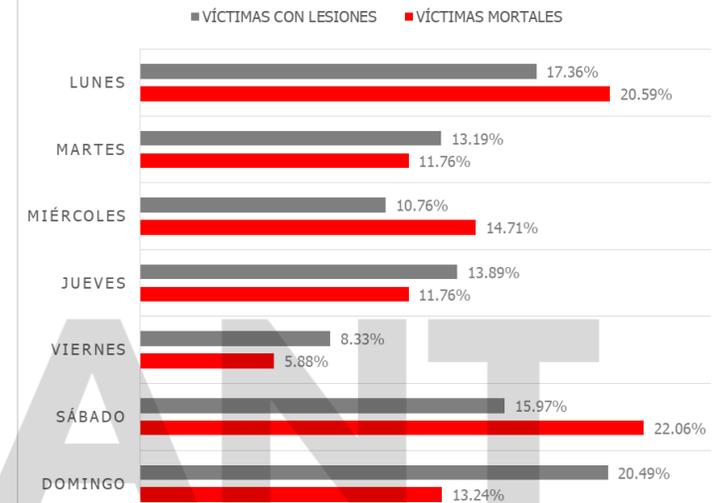
- El sistema 911 inicia sus operaciones el 05/12/2016.
- **34 víctimas mortales** registradas en el Hospital Juan Pablo Pina y la clínica San Cristóbal, no tienen datos de la ubicación del accidente.



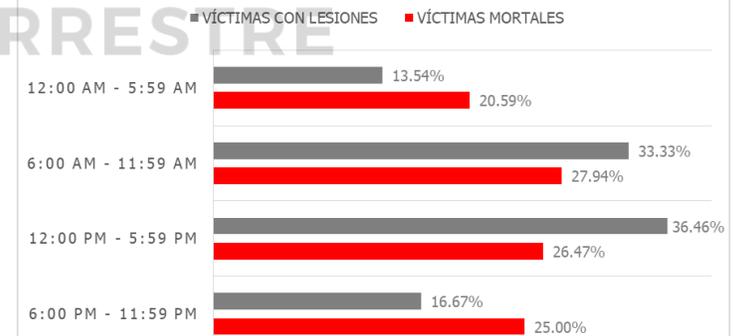
Víctimas En San Cristóbal Por Mes En El 2016



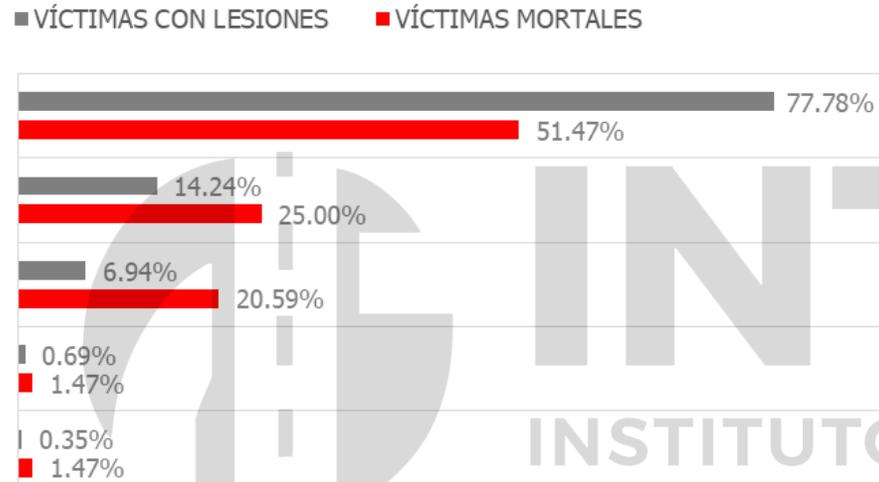
Víctimas En San Cristóbal Por Día En El 2016



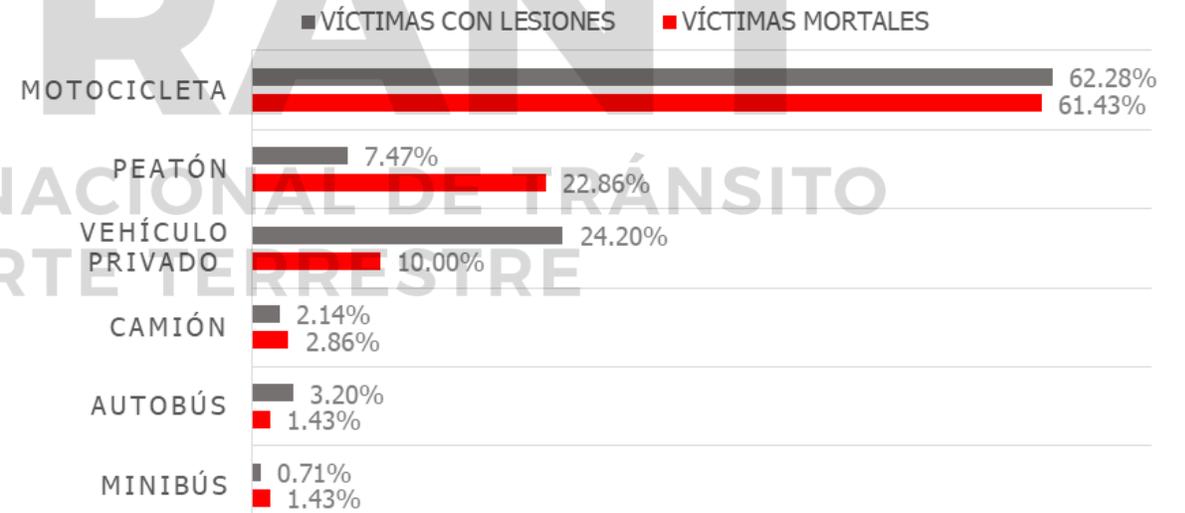
Víctimas En San Cristóbal Por Rango Horario En El 2016



Víctimas En San Cristóbal Por Tipo De Accidente En El 2016

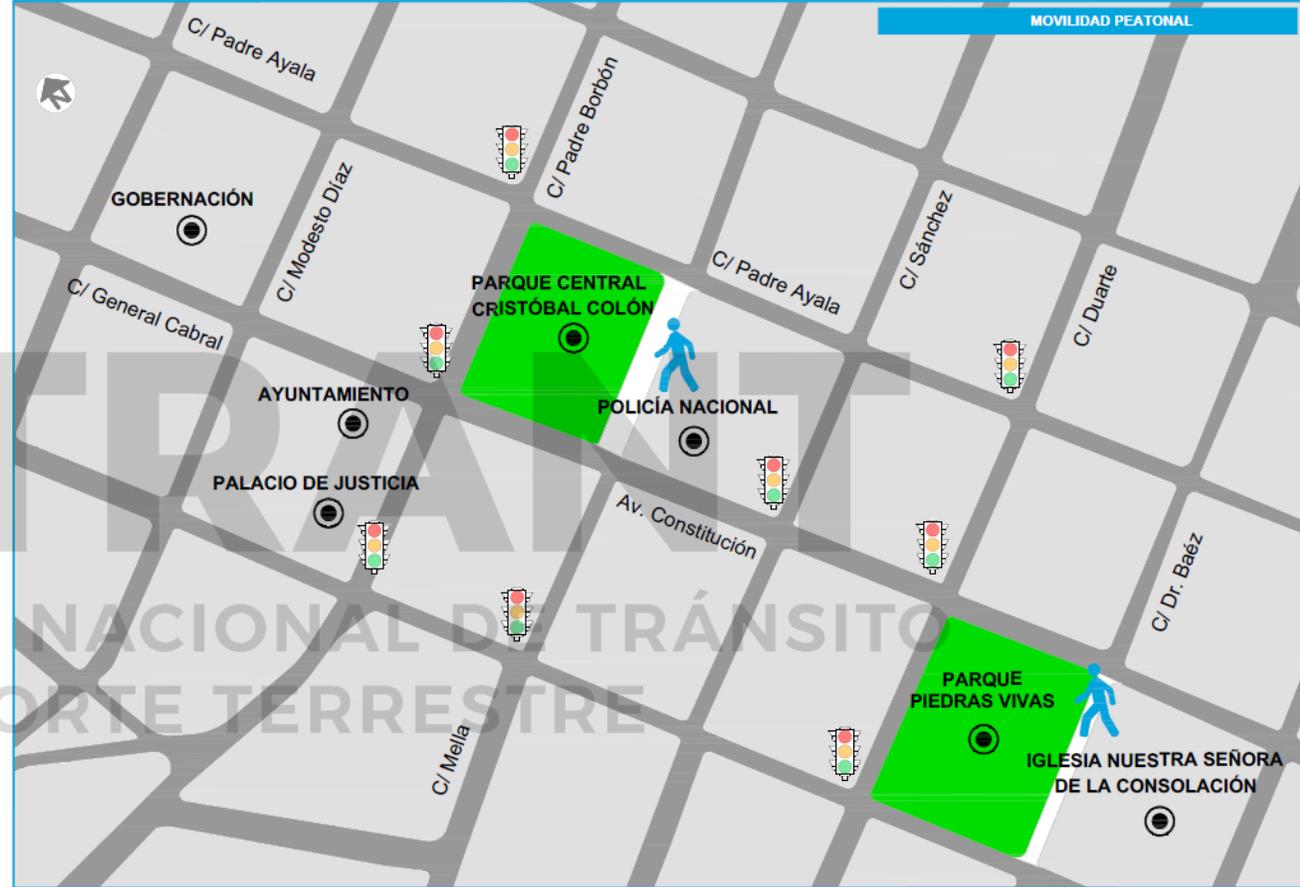


Víctimas En San Cristóbal Por Medio De Transporte En El 2016





Propuesta
Peatonalización C/ Mella
Tramo Av. Constitución-C/Padre Ayala

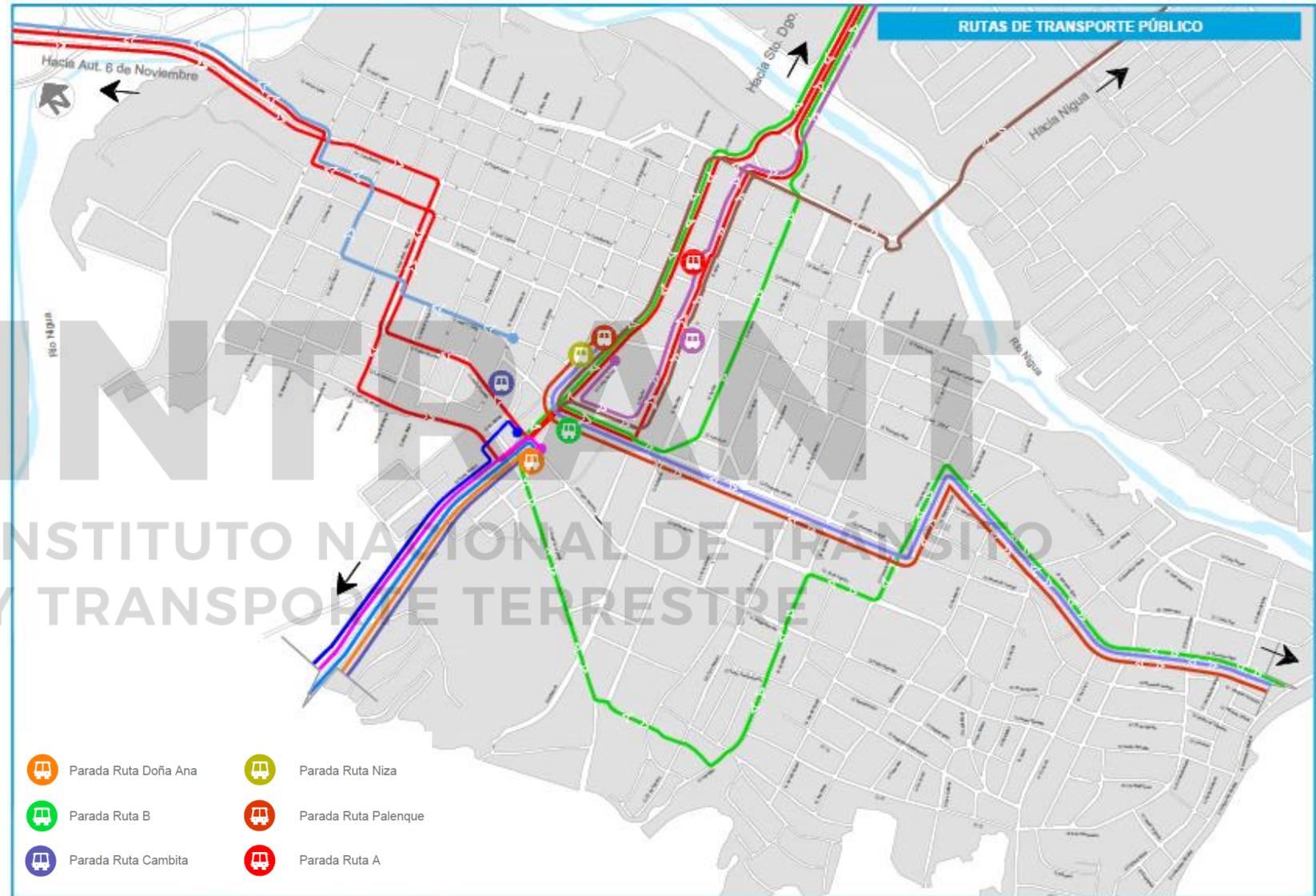


Tramos Peatonales
C/ Mella (Av. Constitución – C/ Padre Ayala)
C/ Dr. Báez (C/ General Cabral- Av. Constitución)



Existen varias opciones de transporte interurbano, pero no hay rutas urbanas para movilizarse dentro de la ciudad. **La Ruta A y la Ruta B** son usadas por los usuarios como ruta urbana para desplazarse de un lugar a otro en el mismo centro del pueblo.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Perfil Ruta A
	Ruta Yaguaté
	Ruta Ingenio Nuevo
	Ruta Doña Ana
	Ruta Cambita
	Ruta Najayo Arriba
	Perfil Ruta B
	Ruta Nigua
	Ruta Niza
	Ruta Palenque
	Ruta carrito km 12
	Ruta Jamey



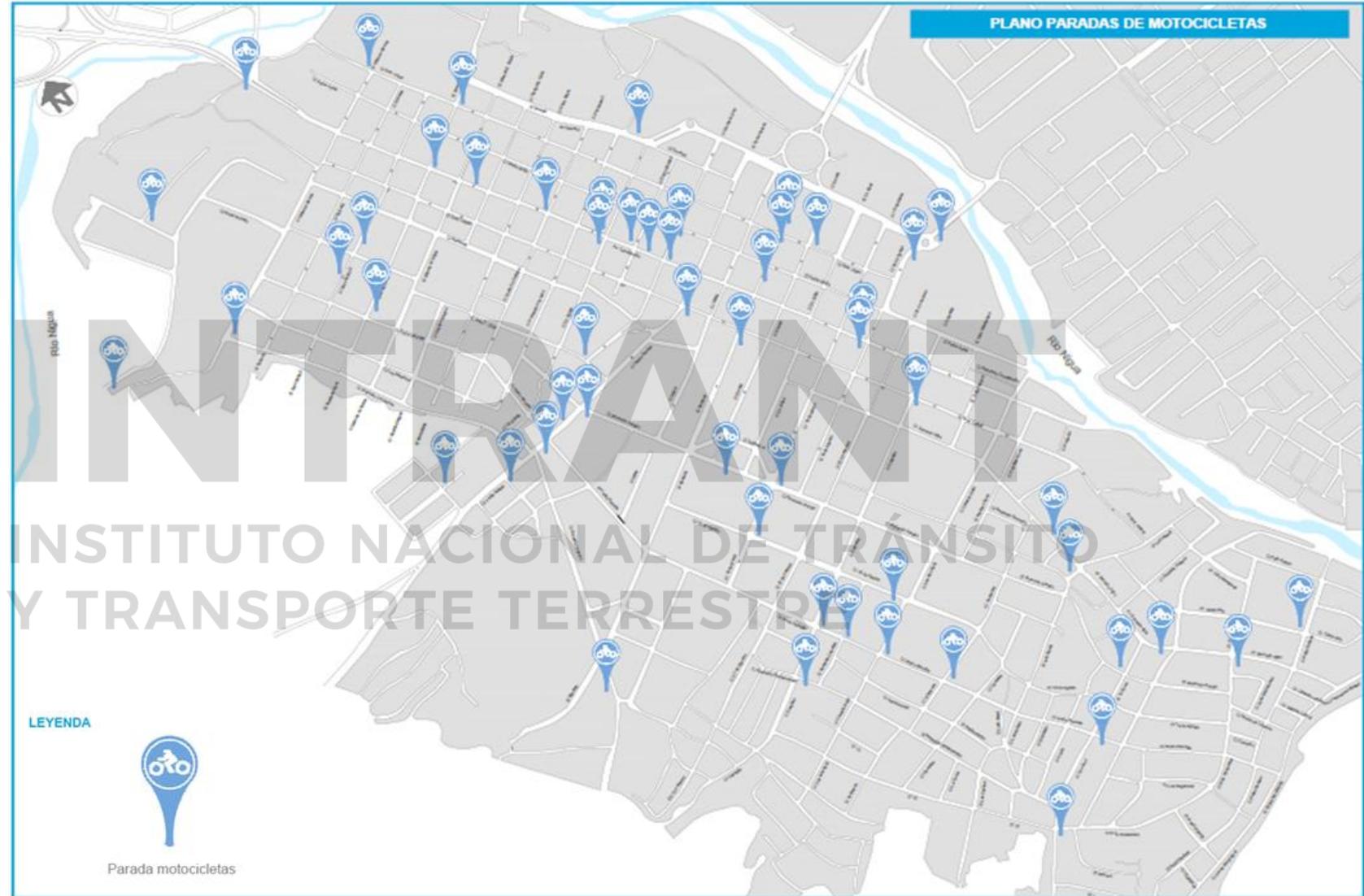


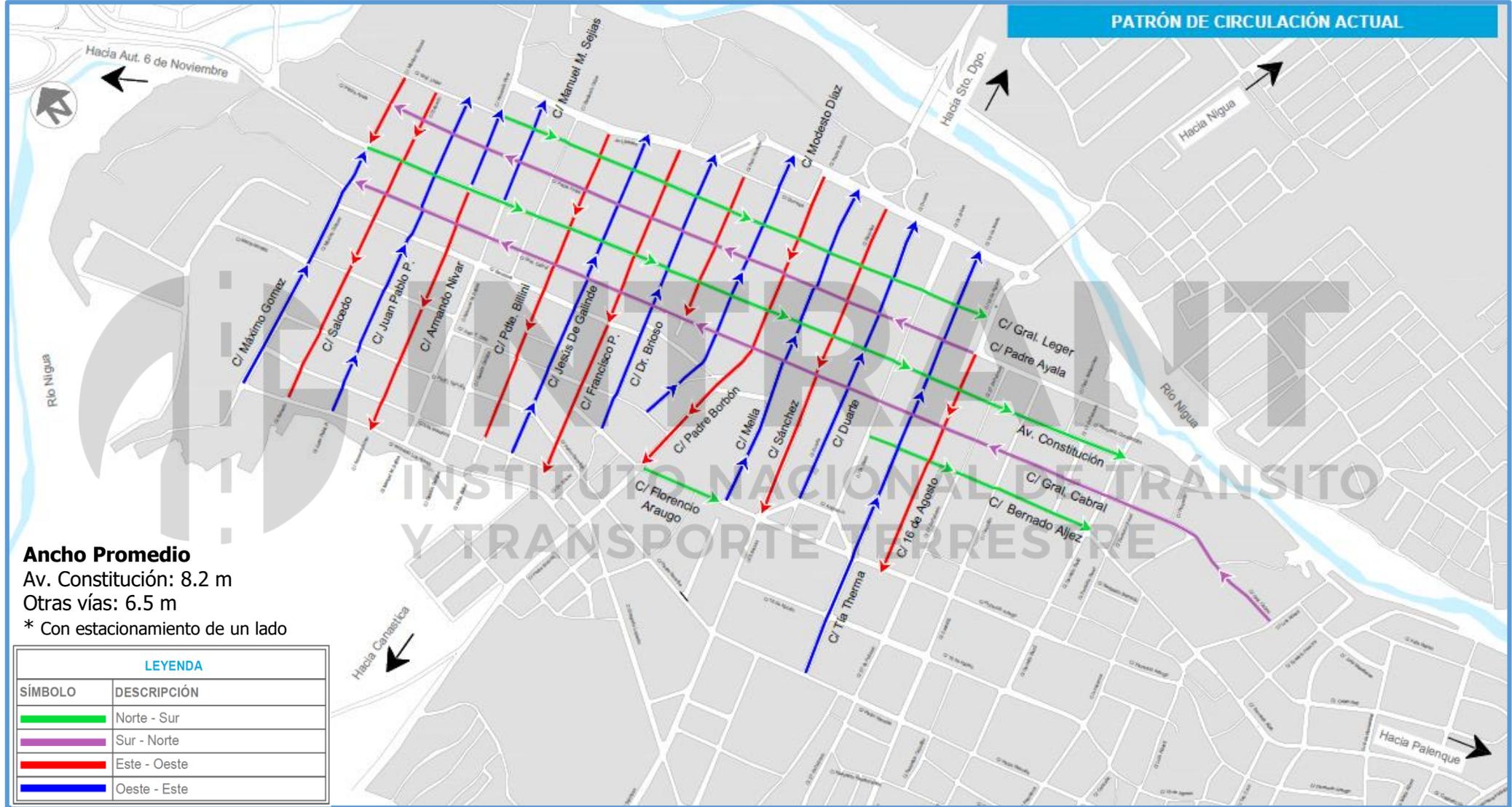
138,798 Motocicletas

*Parque Vehicular
DGII 2018

Fueron Levantadas **54** de las principales paradas de motocicletas.

Actualmente la Alcaldía de San Cristóbal cuenta con el registro de todas las paradas de motocicletas del centro urbano.



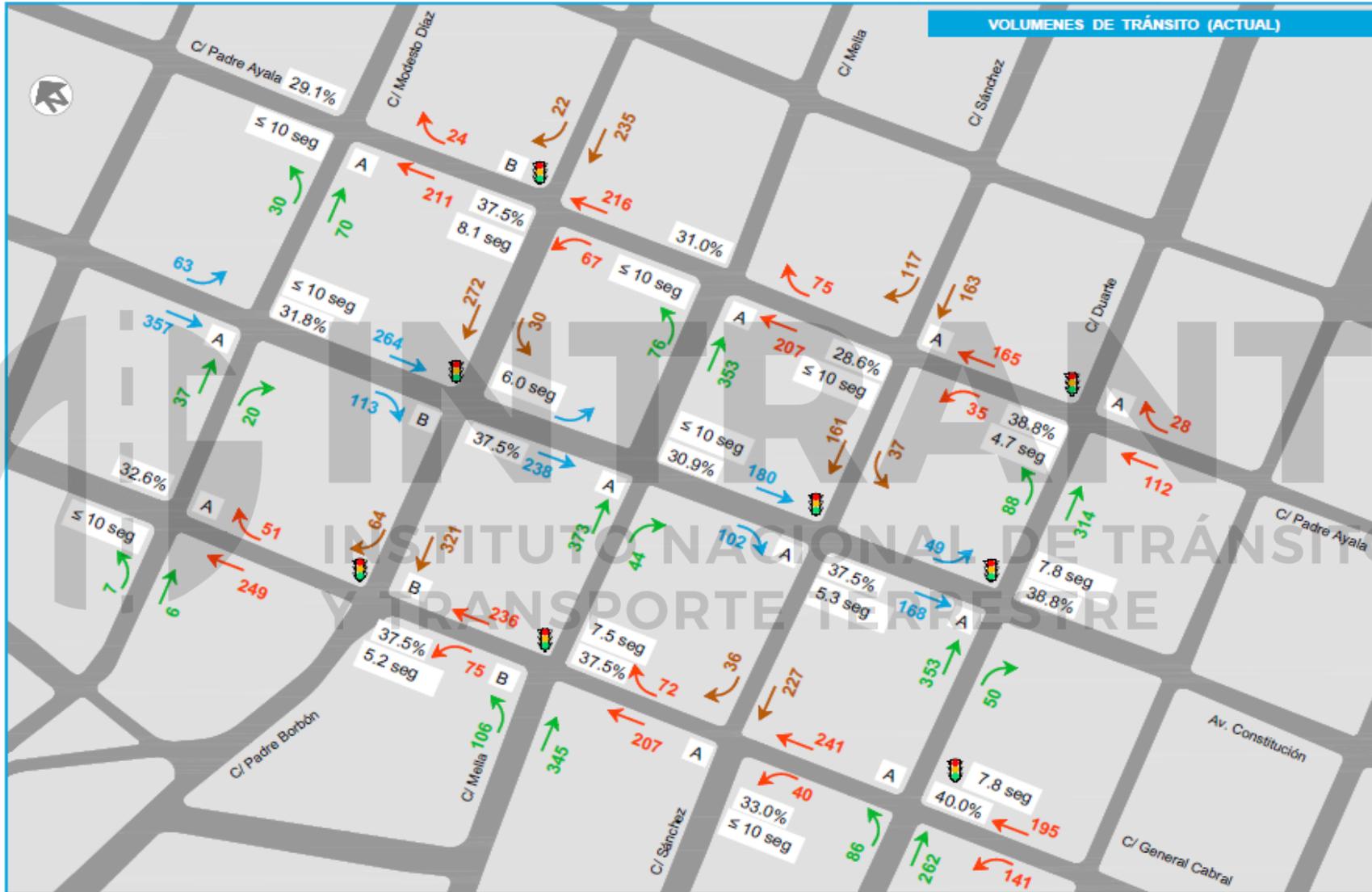


Se realizaron **Aforos vehiculares en 21 intersecciones** del centro de la ciudad con el objetivo:

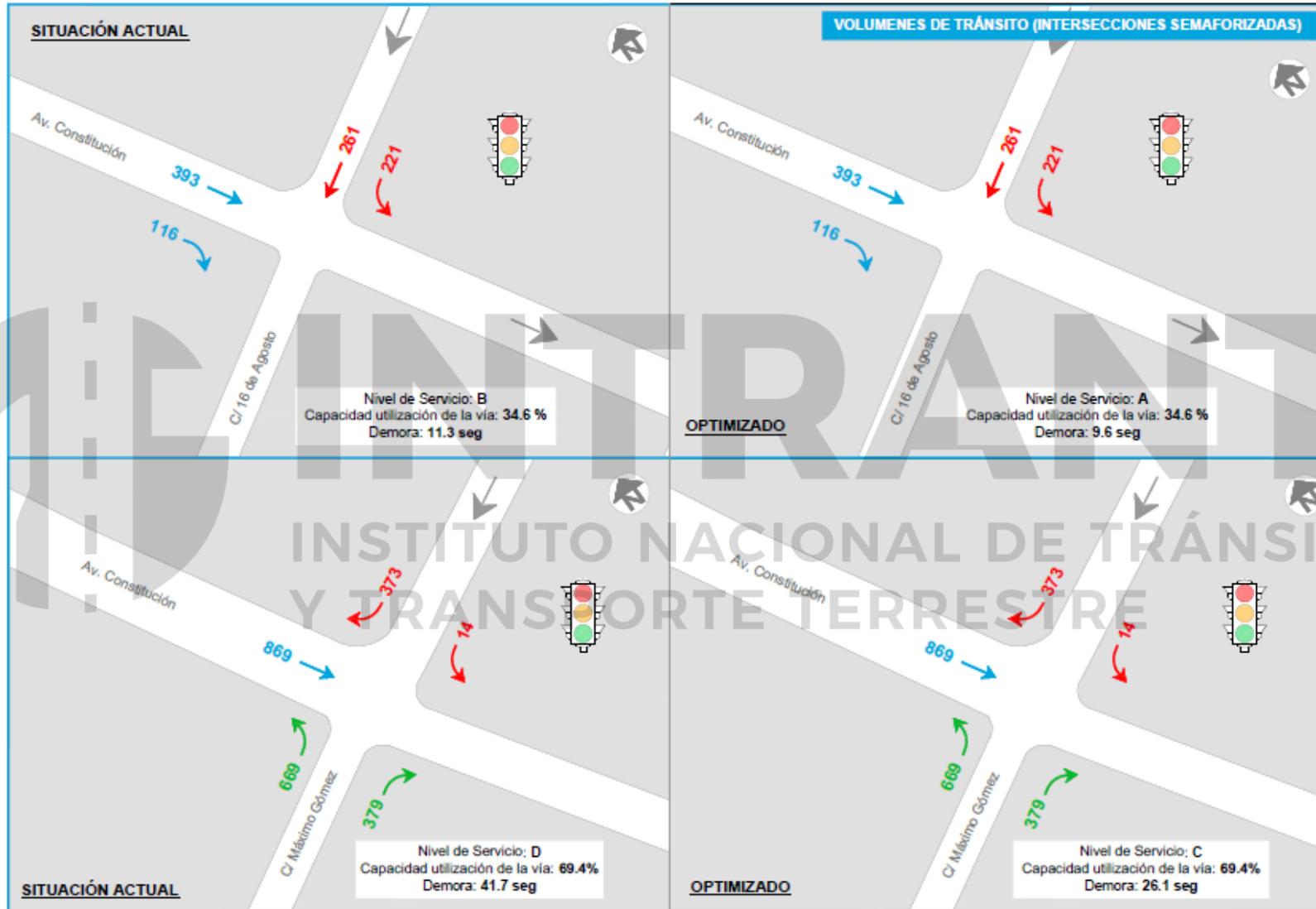
- Determinar los niveles de servicios que estas presentaban.
- Identificar las horas en las que se producía un mayor flujo de vehículos.
- Evaluar el comportamiento del tráfico en esos puntos.

CÓDIGO	INTERSECCIÓN		SEMÁFORO	NIVEL DE SERVICIO
N1	C/ General Cabral	C/ Modesto Díaz	No	A
N2	Av. Constitución	C/ Modesto Díaz	No	A
N3	C/ Padre Ayala	C/ Modesto Díaz	No	A
N4	C/ General Cabral	C/ Padre Borbón	Si	B
N5	Av. Constitución	C/ Padre Borbón	Si	B
N6	C/ Padre Ayala	C/ Padre Borbón	Si	B
N7	C/ General Cabral	C/ Mella	Si	A
N8	Av. Constitución	C/ Mella	No	A
N9	C/ Padre Ayala	C/ Mella	No	A
N10	C/ General Cabral	C/ Sánchez	No	A
N11	Av. Constitución	C/ Sánchez	Si	A
N12	C/ Padre Ayala	C/ Sánchez	No	A
N13	C/ General Cabral	C/ Duarte	Si	A
N14	Av. Constitución	C/ Duarte	Si	A
N15	C/ Padre Ayala	C/ Duarte	Si	A
N16	Av. Constitución	C/ Benjamín Uribe	No	A
N17	Av. Constitución	C/ Juan Pablo Pina	No	A
N18	Av. Constitución	C/ 16 de Agosto	Si	B
N19	Av. Constitución	C/ Máximo Gómez	Si	D
N20	Av. Constitución	C/ Jesús de Galindez	No	A
N21	Av. Constitución	C/ Manuel María Seijas	No	A



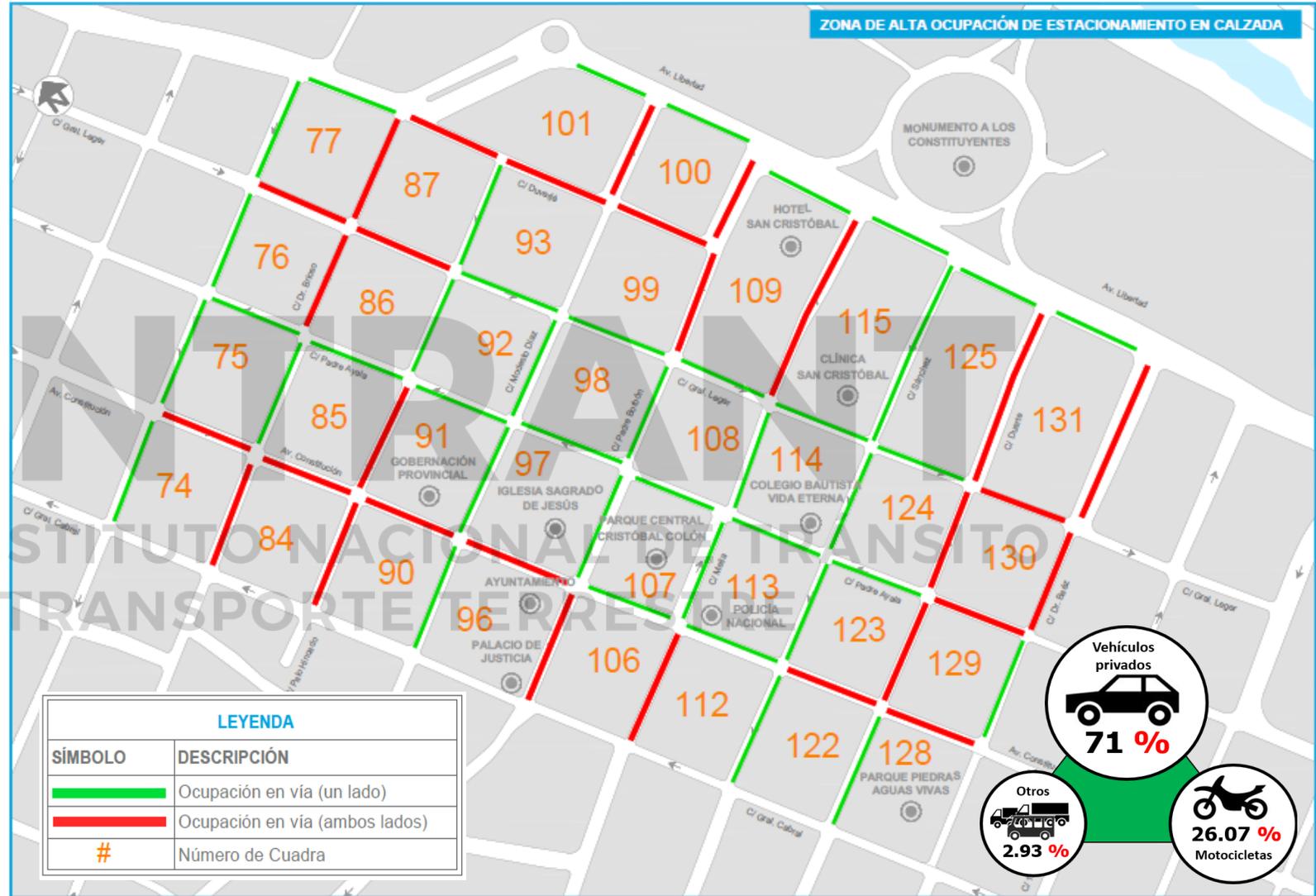






ÍNDICE PROMEDIO DE ROTACIÓN

Cuadra	AM	PM	Cuadra	AM	PM
74	1.13	1.78	101	1.67	1.25
75	1.07	1.91	106	1.18	1.13
76	1.79	1.45	107	1.11	1.20
77	1.70	2.12	108	1.63	1.50
84	2.07	1.63	109	1.76	1.72
85	1.73	1.69	112	1.14	1.00
86	1.27	1.25	113	1.10	1.00
87	1.57	1.22	114	1.50	1.33
90	1.67	1.46	115	1.19	1.68
91	1.11	1.02	122	1.55	1.77
92	1.08	1.04	123	1.15	1.24
93	1.23	1.63	124	1.25	1.47
96	1.57	2.06	125	1.51	1.41
97	1.35	1.35	128	1.60	1.51
98	1.00	1.00	129	1.79	1.37
99	1.00	1.00	130	1.49	1.46
100	1.36	1.17	131	1.17	1.00





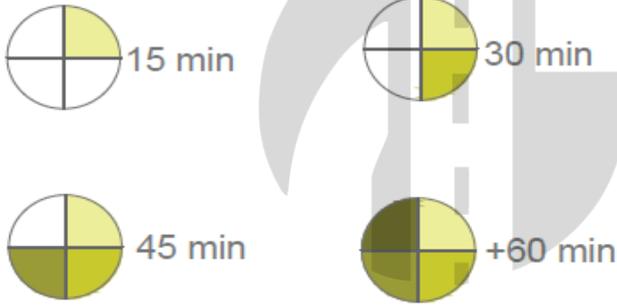
LUGARES CON OFERTA PRIVADA DE ESTACIONAMIENTO		
NO.	LOCAL	CAPACIDAD
1	Taller	7
2	Banfondesa	4
3	Pollo Rey	10
4	El Mercadito	16
5	Altice	3
6	Banco Popular	23
7	Hotel Ayala	8
8	Oficinas Comerciales	15
9	Taller	9
10	Banreservas	14
11	Farmacia	11
12	Palacio de Justicia	10
13	Scotiabank	9
14	Centro Odontológico	8
15	Altice	10
16	Banco Progreso	6
17	Hotel San Cristóbal	20
18	Parqueo Gubernamental	10
19	Clínica San Cristóbal	25
20	La Sombra	12
21	CAUA	10
22	Ministerio de Trabajo	4
23	Cedisan	8

PMUS SAN CRISTÓBAL

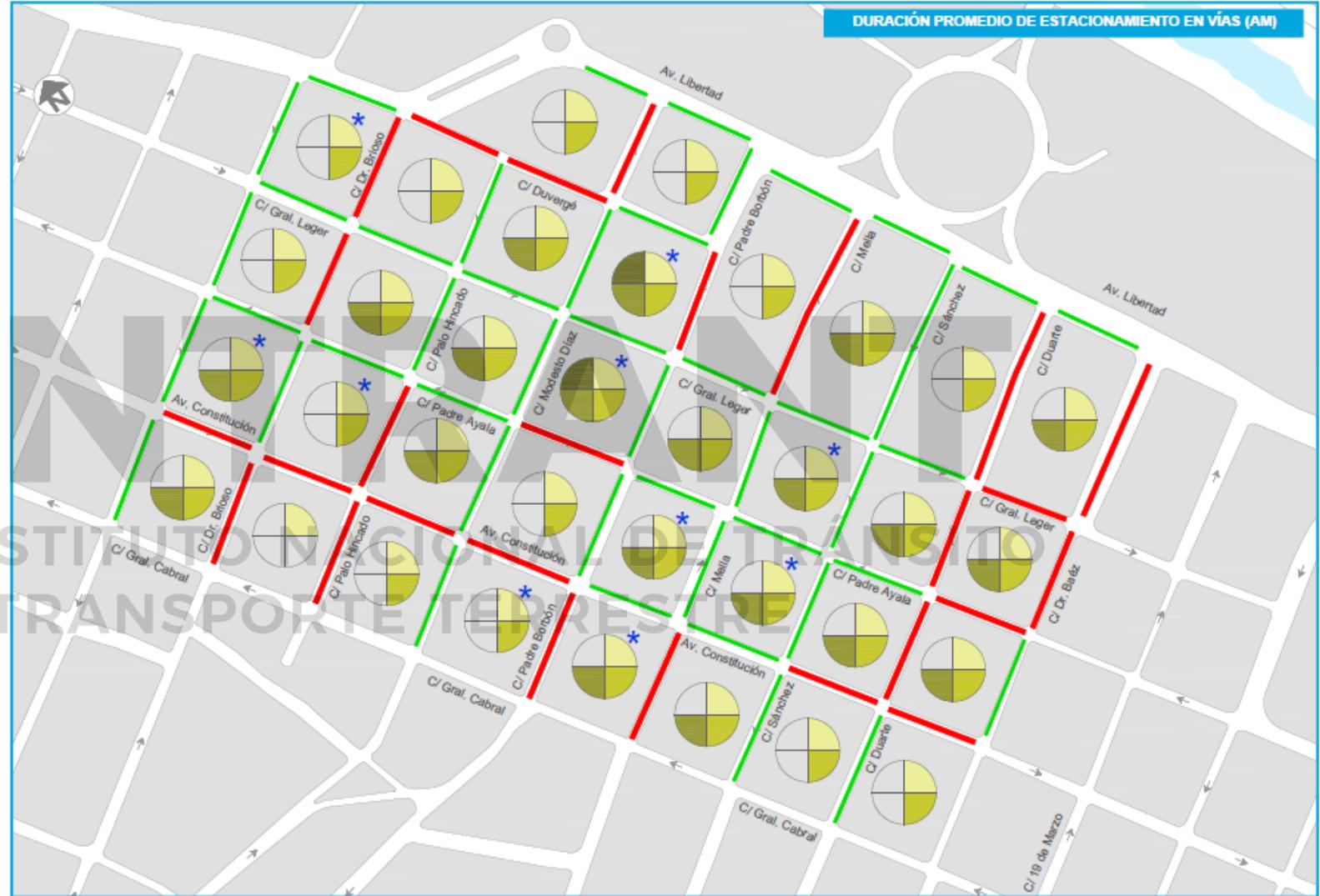


LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Ocupación en vía (un lado)
	Ocupación en vía (ambos lados)

DURACIÓN PROMEDIO



*Existen vehículos que permanecen estacionados tiempo indeterminado



El área de mayor actividad comercial en el centro de la ciudad esta comprendida entre:

Al **norte**: C/ Francisco Peynado

Al **sur**: C/ Dr. Báez

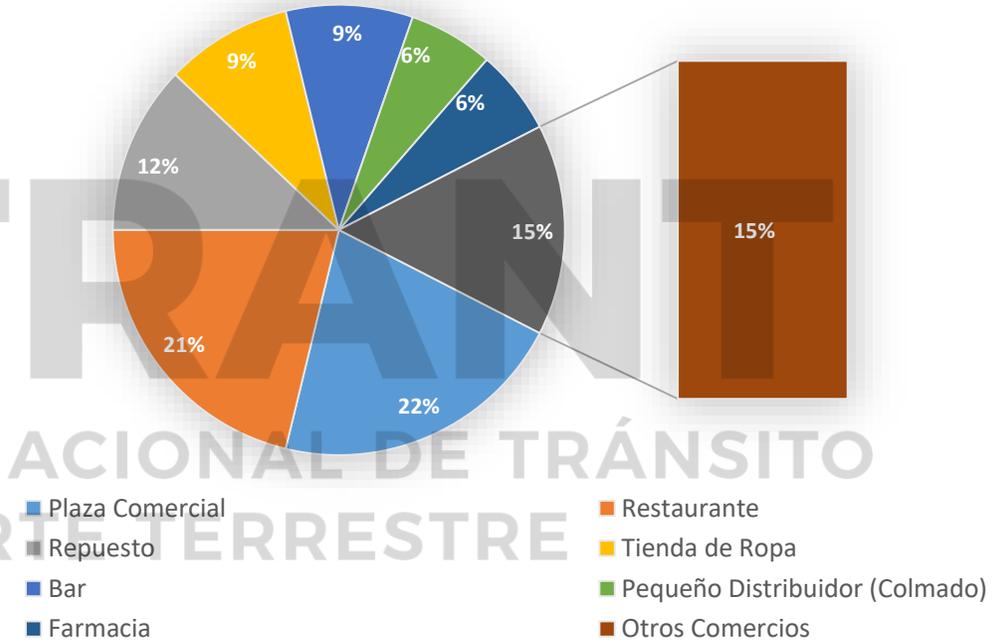
Al **este**: Av. Libertad

Al **oeste**: C/ General Cabral

Se levantaron un total de 102 locales que realizan carga y descarga de productos y mercancías de donde fueron seleccionados **27** por las siguientes razones:

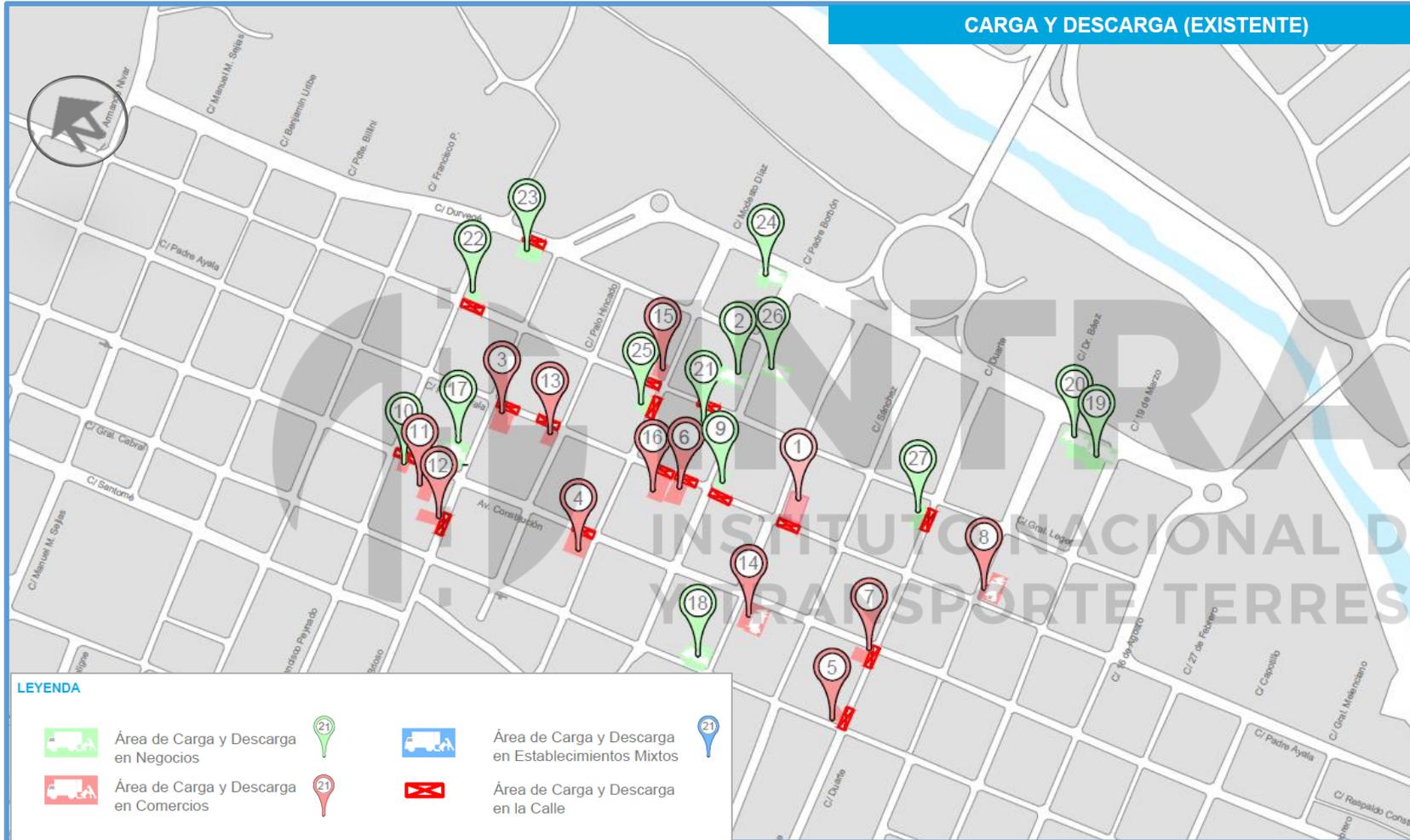
- *Por su actividad comercial*
- *Por el tipo de vehículo que realiza la carga y descarga*
- *Por su frecuencia*
- *Por su duración*

Clasificación de Locales según su Actividad Comercial



***Otros Comercios:** Incluye los siguientes sectores: Cafetería (6.06%), Heladería (3.03%), Servicio de Mensajería (3.03%) y Ferretería (3.03%).

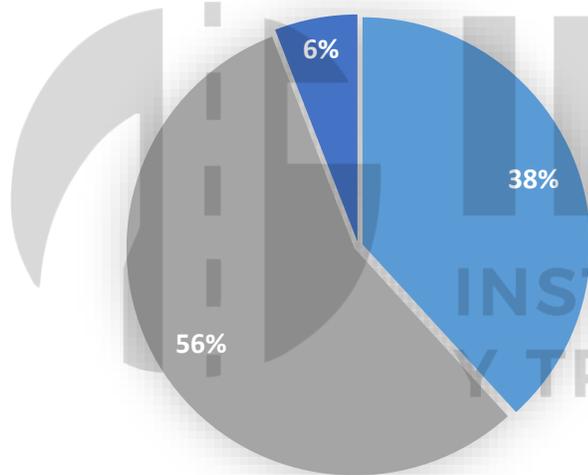




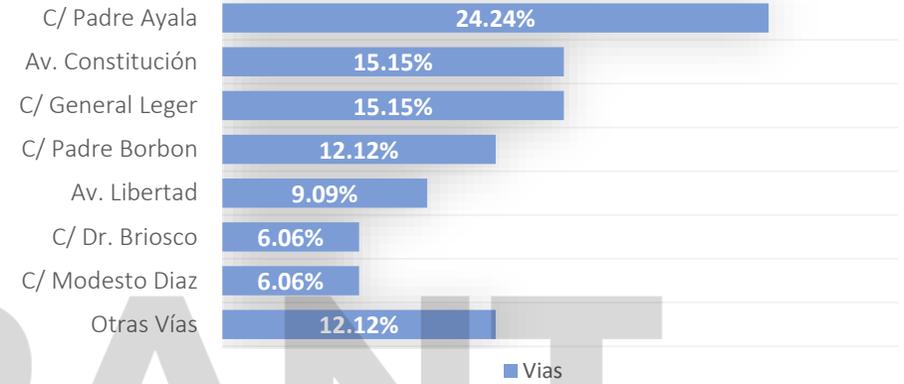
NO.	LOCAL	SECTOR COMERCIAL
1	La Gran Parada	Cafetería
2	Blade Cafetería	Cafetería
3	Farmacia Gladys Rosa	Farmacia
4	Farmacia Santa Ana	Farmacia
5	Helados Bon	Heladería
6	La India (Disco Terraza y Bar)	Lugar de Ocio
7	World To Drink	Lugar de Ocio
8	Range Bar and Drinks	Lugar de Ocio
9	Vimenca	Mensajería
10	La Curacao	Pequeño Distribuidor (Colmado)
11	4 Life Dominicana	Plaza Comercial
12	Baratodo	Plaza Comercial
13	Cosmeticentro	Plaza Comercial
14	Comercial Batista	Plaza Comercial
15	Electrónica Loyola	Plaza Comercial
16	Fixgallery	Plaza Comercial
17	Pollo Rey	Restaurante
18	Rico Saber	Restaurante
19	Tasty Pollos	Restaurante
20	Panadería Repostería Perozo	Restaurante
21	Chichita	Restaurante
22	Repuesto Indy Car	Taller o Repuesto
23	Auto Repuesto Leo	Taller o Repuesto
24	Auto Repuesto Carlito	Taller o Repuesto
25	Auto Repuesto Esmerlin	Taller o Repuesto
26	Evolution Closets	Tienda Ropa
27	Plaza Michelle I	Plaza Comercial

Donde se realiza la carga y/o descarga

■ Aceras ■ En la Vía ■ Zona de Carga/Descarga

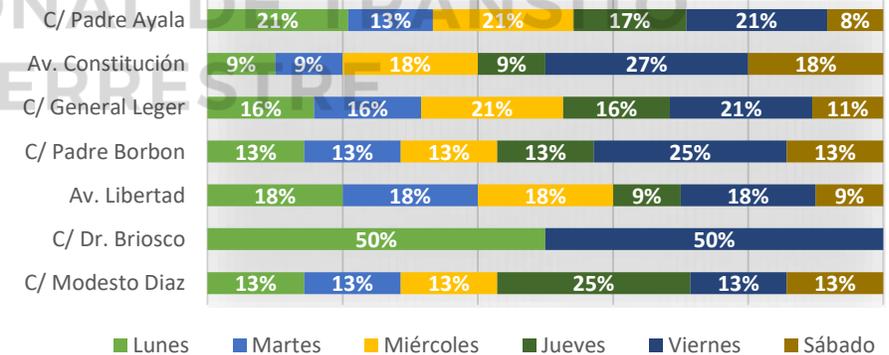


Vías



*Otras Vías: Incluye: C/ Palo Hincado (3.03%), C/ Mella (3.03%), C/ Dr. Báez (3.03%) y C/ Duarte (3.03%)

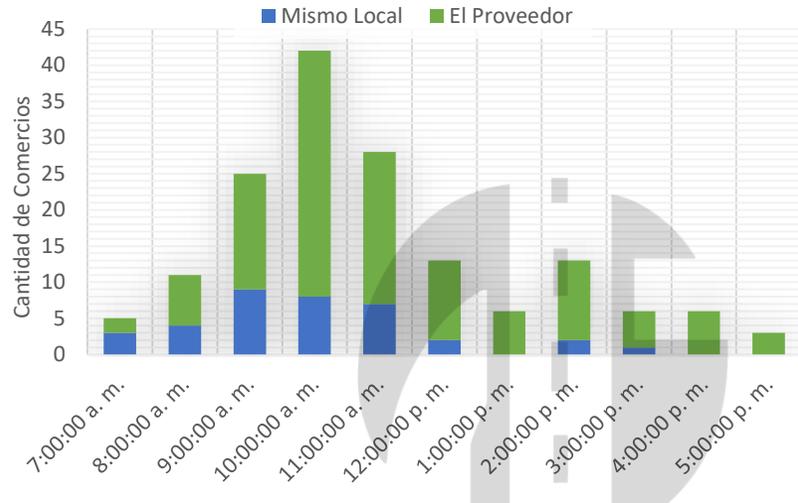
Actividad Comercial Según el Día de la Semana



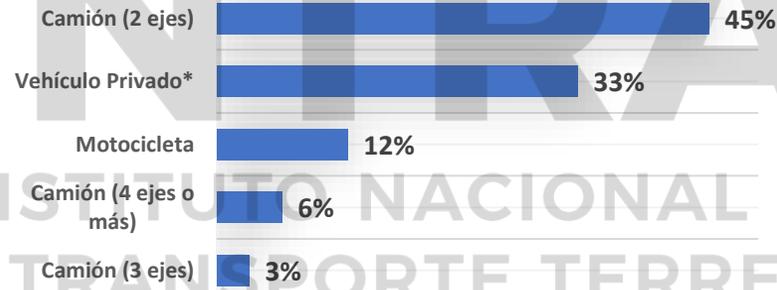
*Nota: En este gráfico solo se muestran las vías de mayor actividad comercial según el día de la semana.
**Se excluyen los domingos debido a su baja frecuencia de carga/descarga.



Horario de Carga y/o Descarga

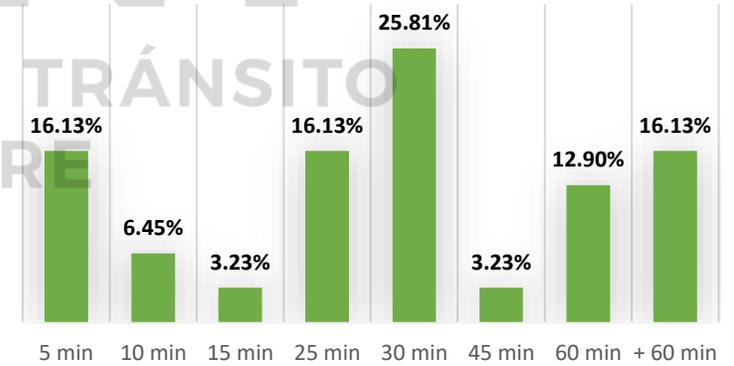


Tipo de Vehículo



*Vehículo Privado: incluye: Camioneta, Carros y otros vehículos .

Tiempo de duración en carga y/o descarga

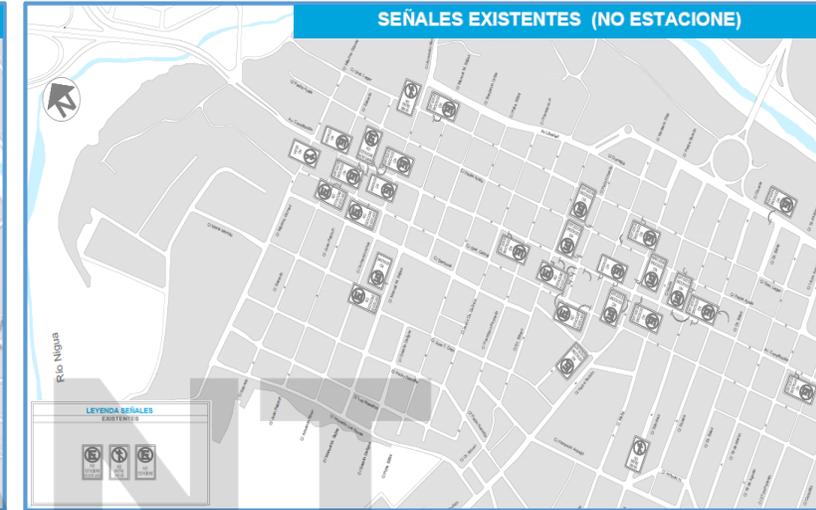
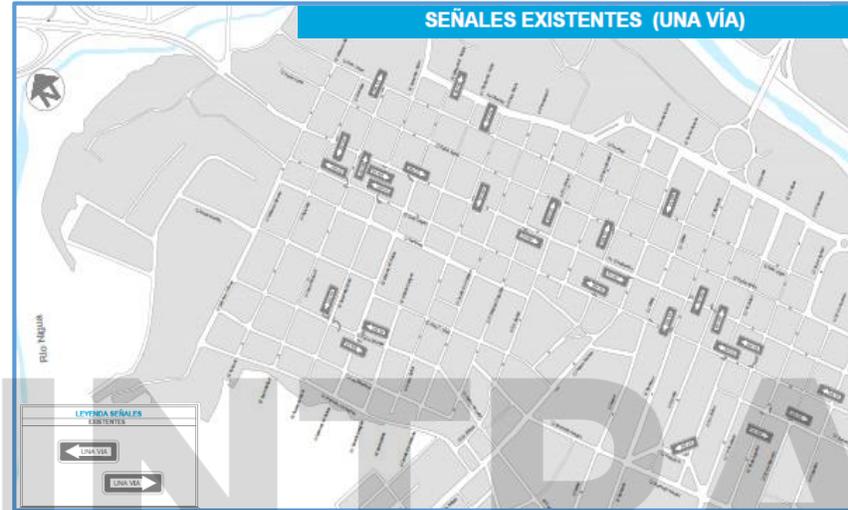


*+60 min: tiempo superior a los 60 min (una hora), correspondiente a repuestos y ferreterías.



INVENTARIO DE SEÑALES VERTICALES EXISTENTES

Señal	Cantidad	Unidad	Descripción	Condición		
				Buen estado	Regular	Malo
SEÑALES REGLAMENTARIAS						
	6	Ud	No Estacione	2	2	2
	30	Ud	No Estacione En Este Lado	12	7	11
	12	Ud	Pare	4	5	3
	2	Ud	No Salida	2		
	4	Ud	No Entre Una Vía	1		3
	30	Ud	Una Vía	2	10	18
SEÑALES PREVENTIVAS						
	2	Ud	Zona Escolar			2
	1	Ud	Cruce de Peatones			1
	2	Ud	Lomo	1		1





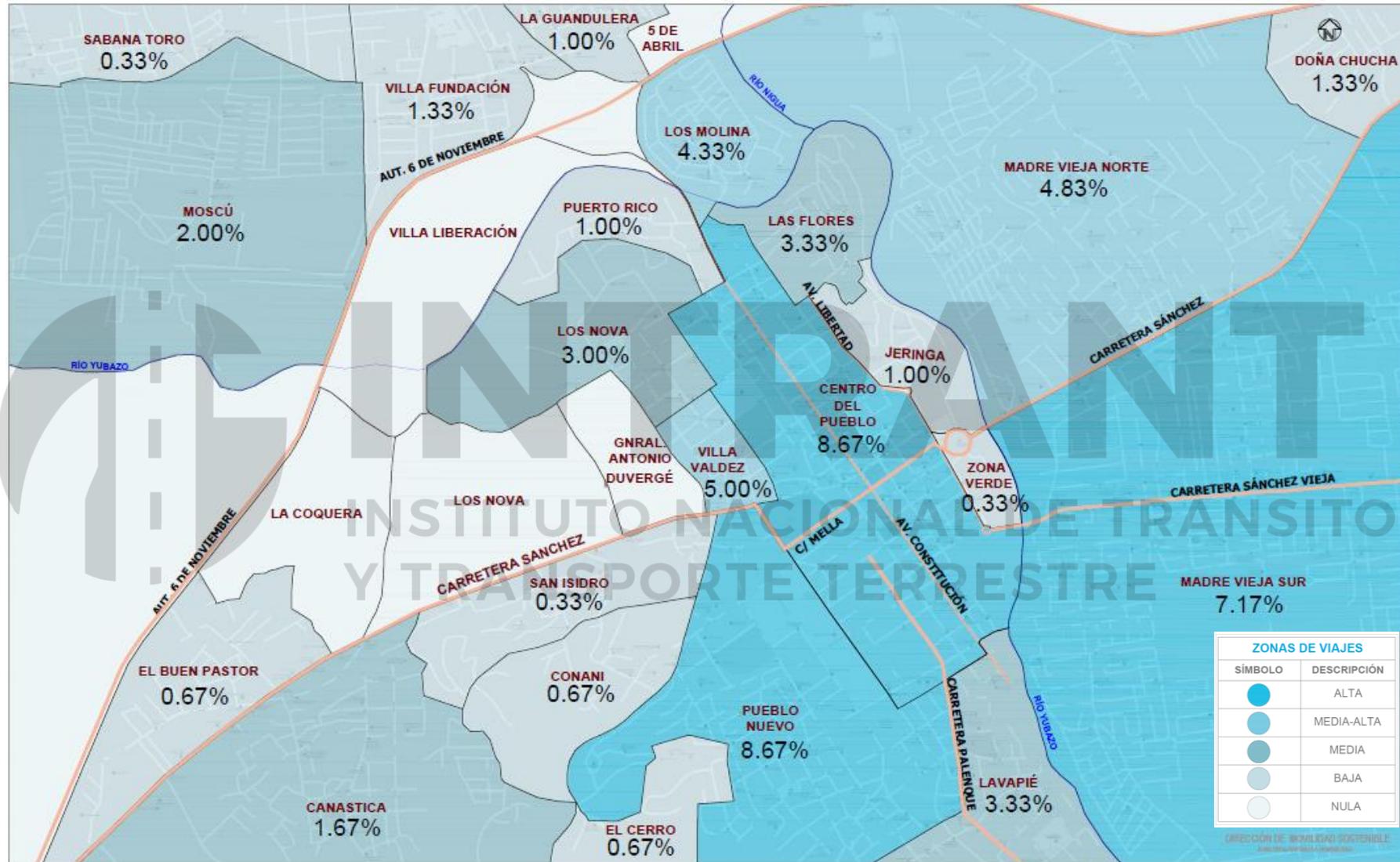
Fueron seleccionados **5 puntos estratégicos** para la realización de las encuestas:

1. Av. Máximo Gómez – Av. Constitución
2. Hospital Juan Pablo Pina
3. Mercado Municipal
4. Parque Central
5. UASD San Cristóbal

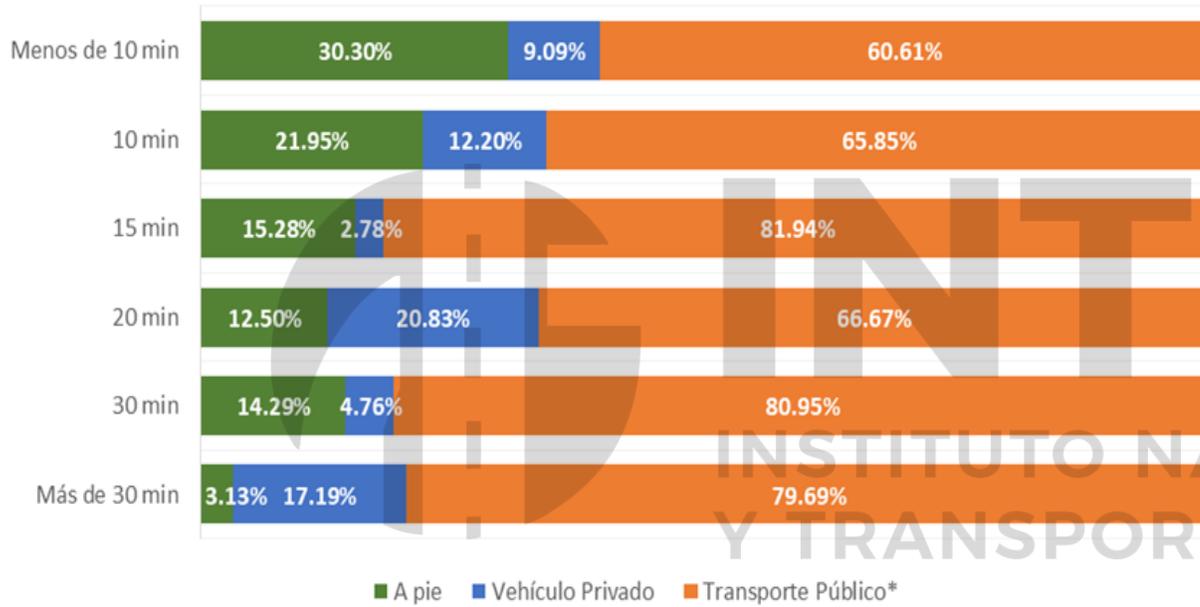
El objetivo de la encuesta era medir los siguientes parámetros:

- Origen
- Destino
- Modos de desplazamiento
- Motivos de viaje
- Frecuencia del viaje
- Costo del viaje
- Razón por la que no utiliza transporte público
- Dificultades al utilizar vehículos propios
- La peatonalización en la zona del centro de la ciudad



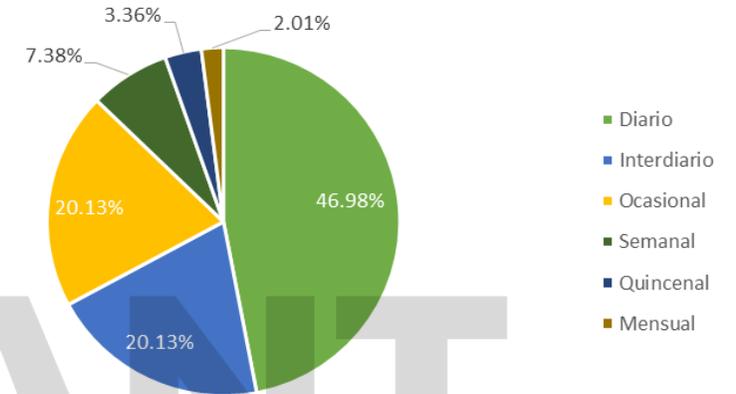


Duración del Viaje Según el Modo de Desplazamiento

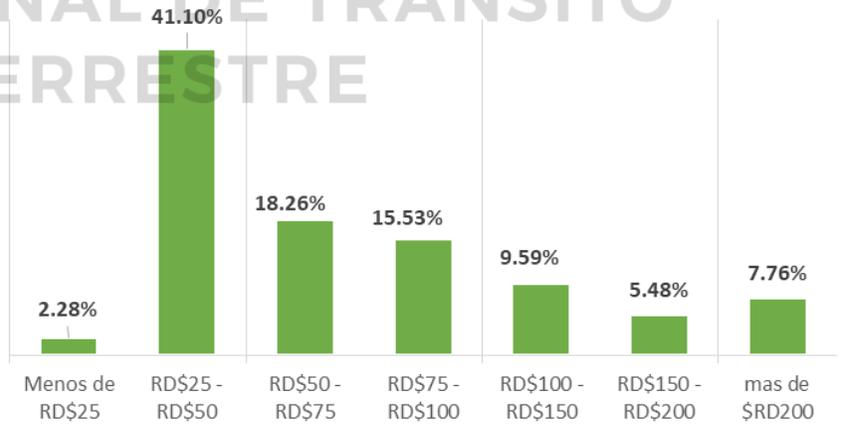


*Transporte Público: incluye a autobuses, microbuses, minibuses y motocicletas (no existe un transporte público en la ciudad, estas unidades son usadas con estos fines).

Frecuencia del Viaje



Costo del Viaje de Destino





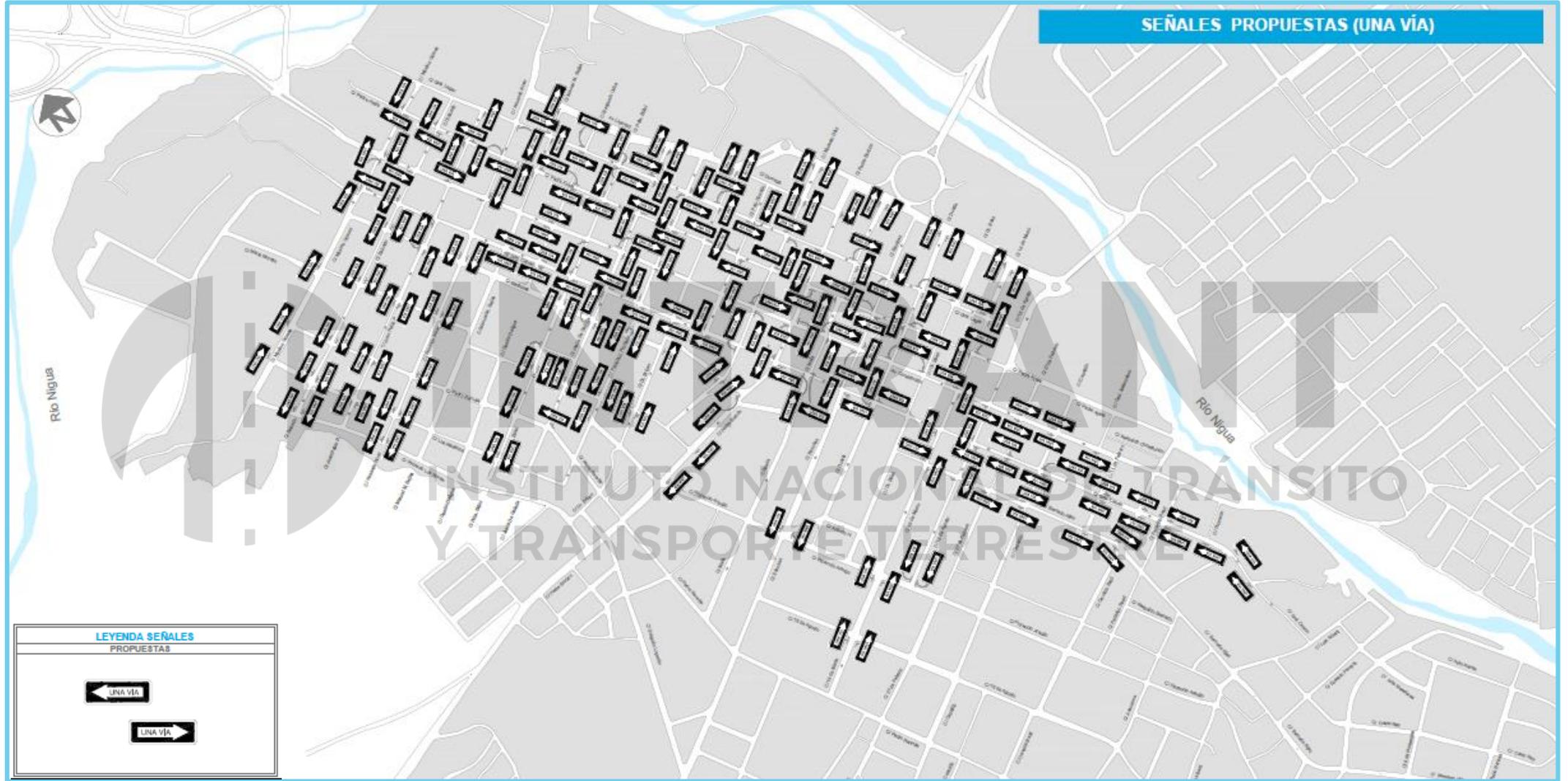
INTRANS

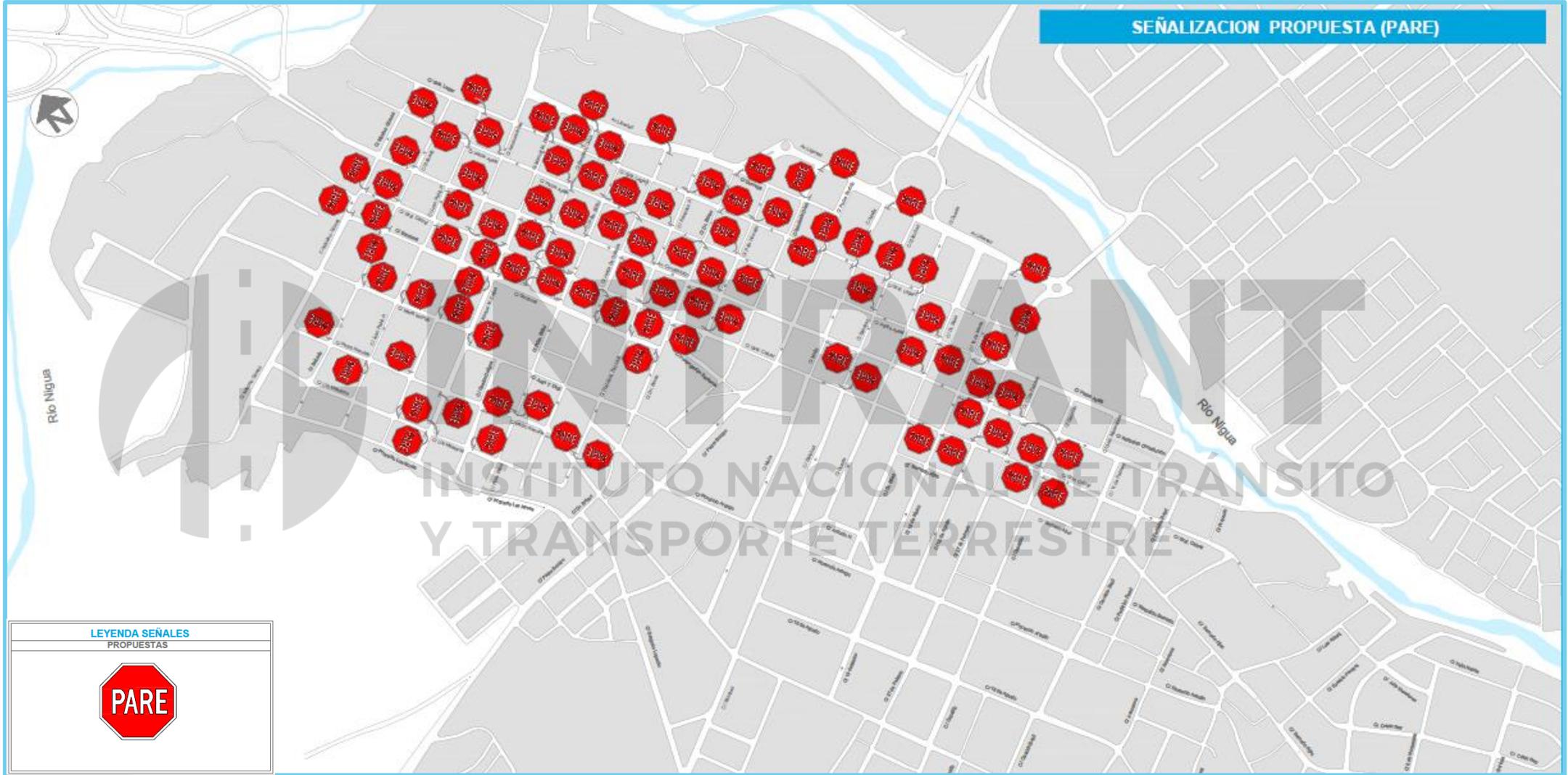
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

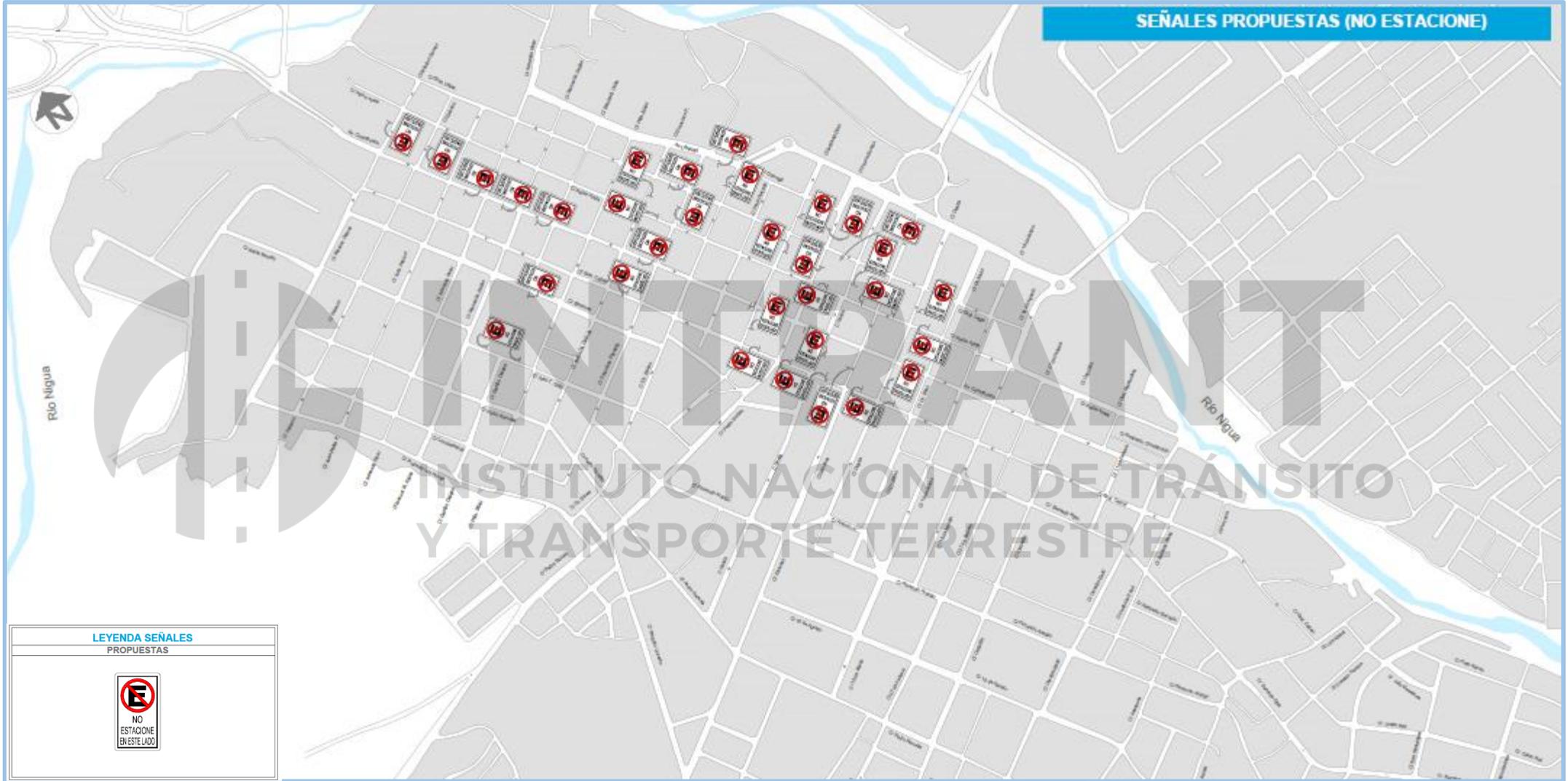
PROPUESTAS

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE









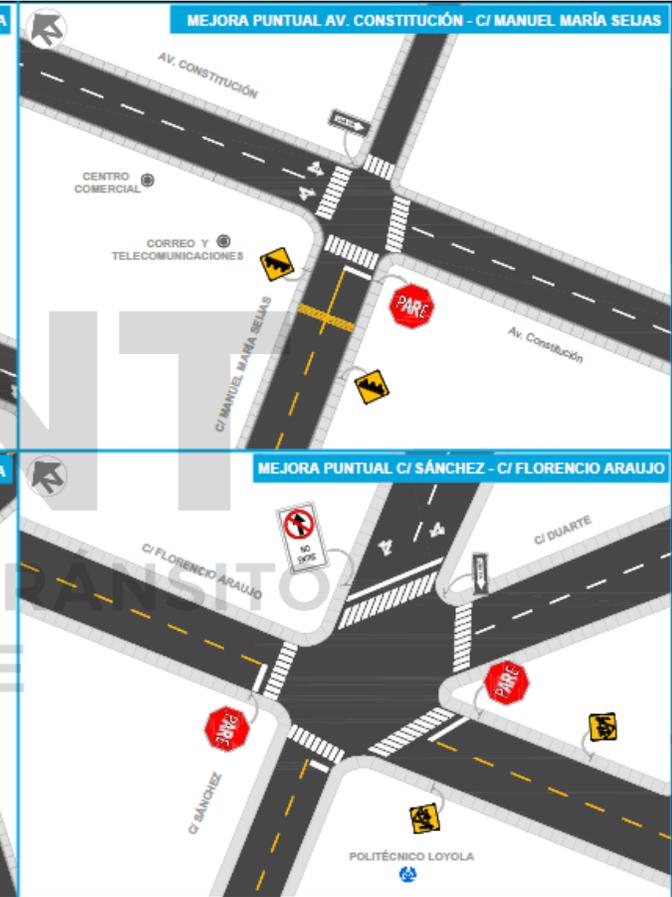
MEJORA PUNTUAL AVENIDA LIBERTAD - C/ MODESTO DÍAZ



MEJORA PUNTUAL AV. CONSTITUCIÓN - C/ JUAN PABLO PINA



MEJORA PUNTUAL AV. CONSTITUCIÓN - C/ MANUEL MARÍA SELIAS



MEJORA PUNTUAL C/ MARÍA TRINIDAD SANCHEZ - C/ PROYECTO LOS NOVA

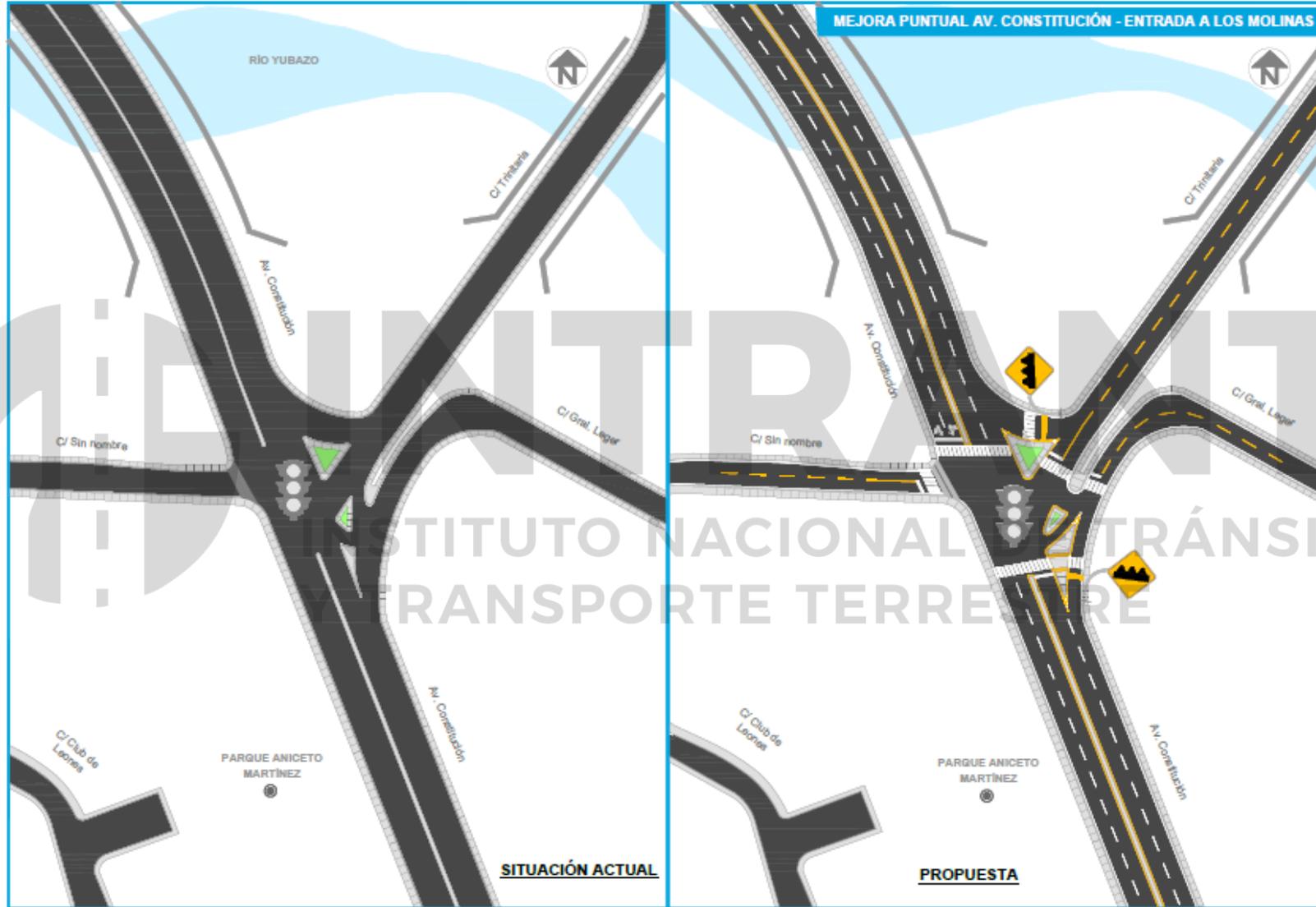


MEJORA PUNTUAL C/ SÁNCHEZ - C/ FLORENCIO ARAUJO





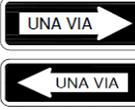




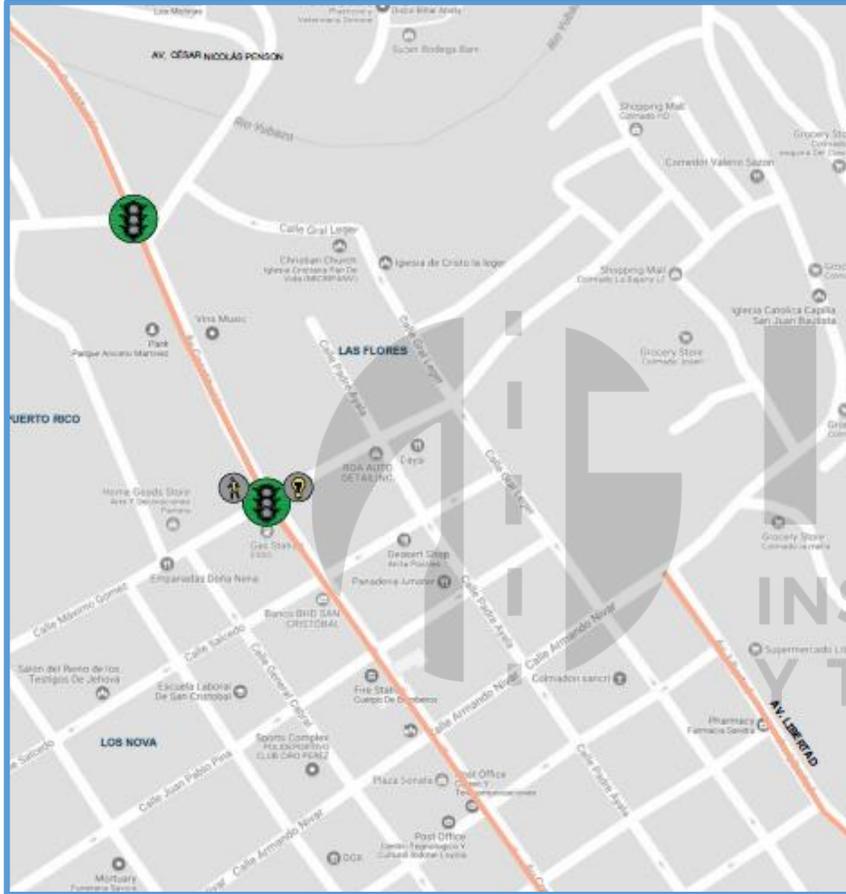


LISTA DE CANTIDADES SEÑALES PREVENTIVAS E INFORMATIVAS					
Simbología	Señal	Tipo	Código	Tamaño	Cantidad
	ESTOPEROLES	Preventiva	P-14	60X60	17
	CRUCE DE PEATONES	Preventiva	P-27	60X60	10
	ZONA ESCOLAR	Preventiva	P-28	60X60	10
	CENTRO DE SALUD	Informativa	I-28	60X80	6

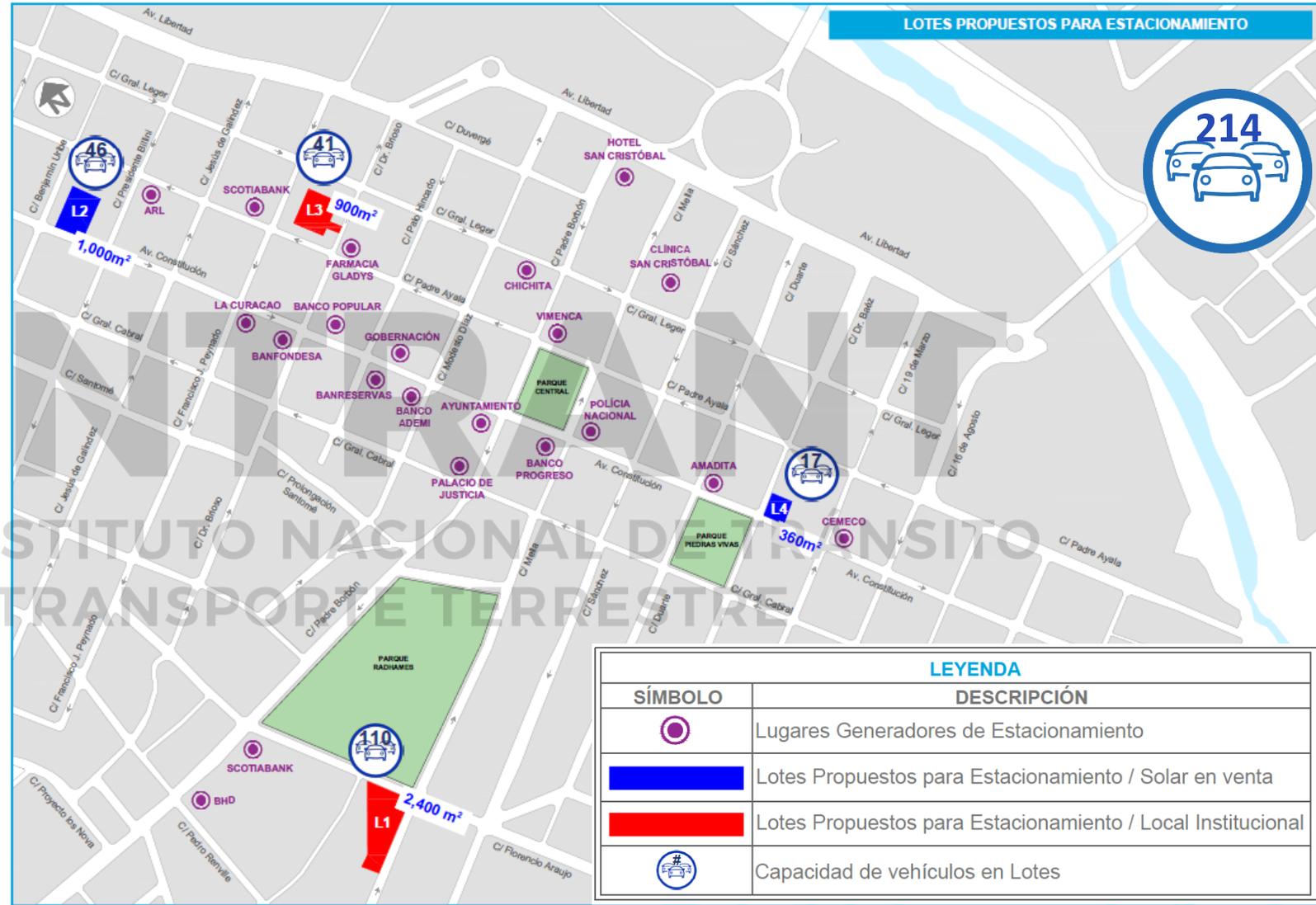
LISTA DE CANTIDADES SEÑALES HORIZONTALES Y REDUCTORES		
Descripción	Cantidad	UD
PINTURA BLANCA DE TRÁFICO	27,055	metros lineales
PINTURA AMARILLA DE TRÁFICO	11,757	metros lineales
ESTOPEROLES	84	metros lineales

LISTA DE CANTIDADES SEÑALES REGLAMENTARIAS					
Simbología	Señal	Tipo	Código	Tamaño	Cantidad
	PARE	Reglamentaria	R-1	60X60	98
	CEDA EL PASO	Reglamentaria	R-2	60X60	1
	NO ESTACIONE EN ESTE LADO	Reglamentaria	R-6C	60X40	33
	NO ENTRE	Reglamentaria	R-3	60X40	1
	NO DOBLE EN U	Reglamentaria	R-5	60X40	1
	UNA VIA	Reglamentaria	R-28A R-28B	30X80	223



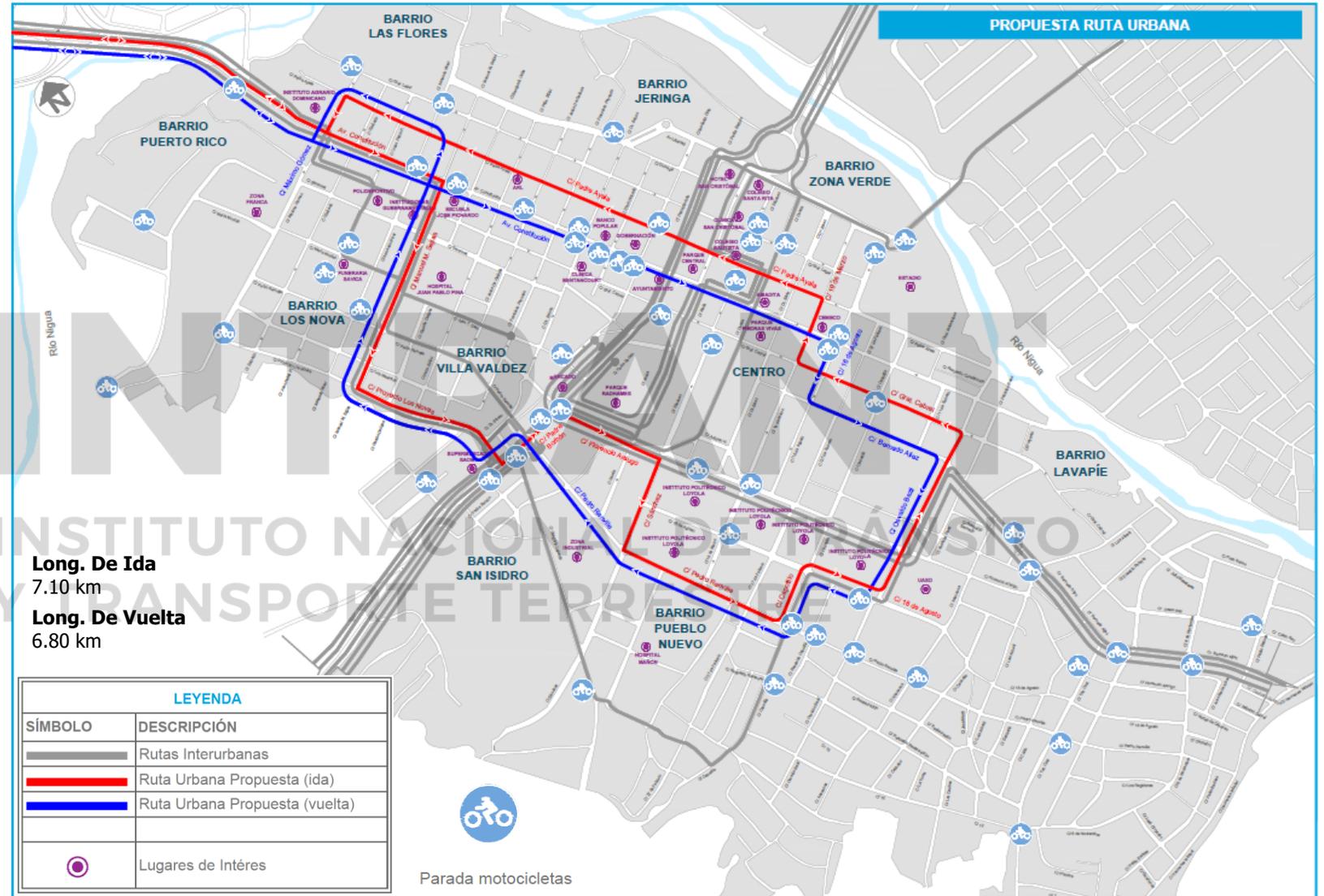


Lote	Ubicación	Área	Capacidad	Foto
L1	C/ Florencio Araujo – C/ Mella	2,400 m ²	110 Veh	
L2	Av. Constitución, (Entre C/ Benjamín Uribe y C/ Presidente Billini)	1,000 m ²	46 Veh	
L3	C/ Dr. Brioso (Entre C/ Padre Ayala y C/ General Leger) "El Mercadito"	900 m ²	41 Veh	
L4	Av. Constitución – C/ Dr. Báez	360 m ²	17 Veh	



Ruta de ida: C/ Principal la Toma, Av. Constitución, C/ Manuel María Seijas, C/ Proyecto los Nova, C/ María Trinidad Sánchez (C/ Padre Borbón), C/ Florencio Araujo, C/ Sánchez, C/ Pedro Renville, C/ Capotillo, C/ 18 de Agosto, C/ Osvaldo Bazil, C/ General Cabral, C/ 19 de Marzo (C/ Tía Therma), C/ Padre Ayala, C/ Máximo Gómez, Av. Constitución, C/ Principal la Toma.

Ruta de vuelta: C/ Principal la Toma, Av. Constitución, C/ 16 de Agosto, C/ Bernardo Aliez, C/ Osvaldo Bazil, C/ 18 de Agosto, C/ Capotillo, C/ Pedro Renville, C/ María Trinidad Sánchez (C/ Padre Borbón), C/ Proyecto los Nova, C/ Manuel María Seijas, C/ Padre Ayala, C/ Máximo Gómez, Av. Constitución, C/ Principal la Toma.







PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE SAN CRISTÓBAL

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

