

Dispositivos de fiscalización en el tránsito en Montevideo: impacto y resultados



Contenido

Introducción.....	3
Definiciones.....	4
Siniestro de tránsito.....	4
Lesionados.....	4
Heridos.....	4
Siniestros con heridos y/o fallecidos.....	4
Fallecidos.....	4
Evolución de fiscalización y siniestralidad en ejes centrales.....	5
Fiscalización por velocidad y luz roja: dos casos seleccionados.....	5
Siniestralidad en ejes viales centrales.....	8
Siniestros.....	8
Personas lesionadas.....	10
Evolución de fiscalización y siniestralidad en cruces viales seleccionados.....	11
Personas lesionadas.....	13
Conclusiones.....	18

Octubre, 2022.

Introducción

El presente informe se construyó en base a información obtenida por el Centro de Gestión de Movilidad de la Intendencia de Montevideo (CGM), así como a partir de información del Sistema de Información Nacional de Tránsito (SINATRÁN), gestionado por la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV) de Presidencia de la República. Se accedió al Portal Geográfico Ciudadano utilizando datos oficiales del Ministerio del Interior, procesados a través del Sistema de Gestión de Seguridad Pública (SGSP).

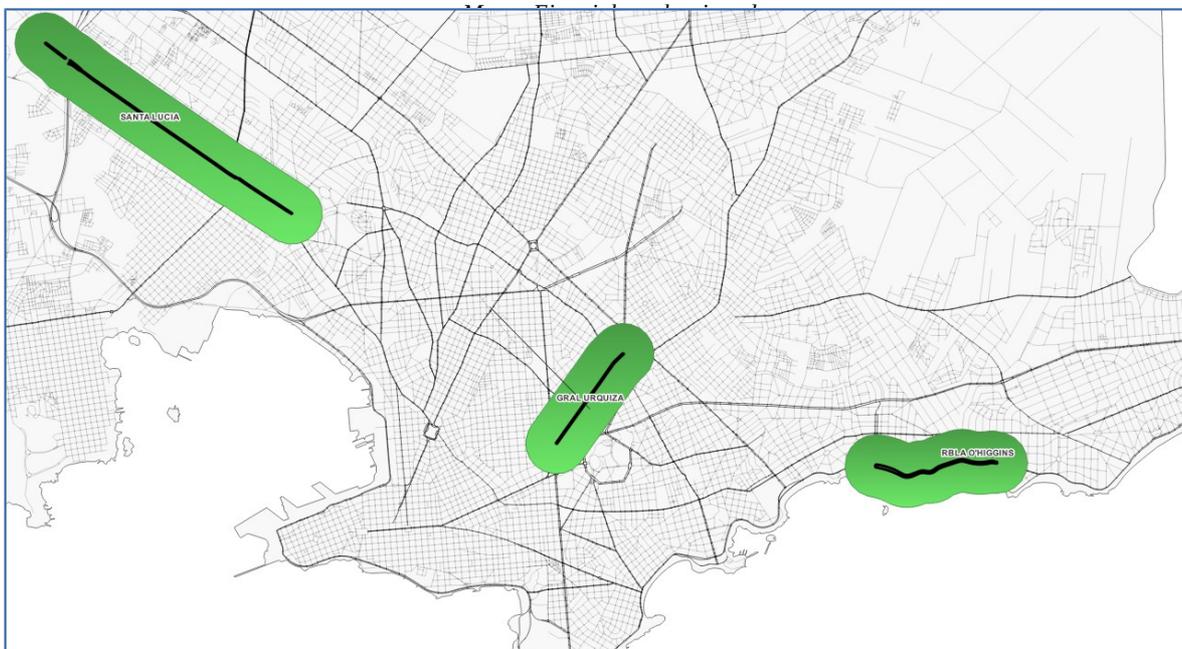
El objetivo de este informe es analizar una serie de indicadores de resultados e impacto de dispositivos de fiscalización electrónica en la ciudad de Montevideo.

En primer lugar, se presentan datos infractores de velocidad y luz roja en dos puntos de la ciudad, Rambla y Costa Rica y Bulevar General Artigas y Pedernal así como información sobre siniestralidad en ejes seleccionados donde se encuentran puntos de fiscalización electrónica. Se selecciona estos cruces viales ya que se cuentan datos para todo el período seleccionado, entre los años 2013-2021.

En segundo lugar, se analiza específicamente las calles Gral. Urquiza, Rambla O'Higgins y Santa Lucía, en particular presentando datos sobre velocidad promedio, multas registradas y evolución de la siniestralidad, específicamente respecto a la cantidad de siniestros y personas lesionadas. Para Gral. Urquiza y Santa Lucía se cuenta con datos de siniestralidad a partir de 2016, mientras que para el caso de Rambla O'Higgins se presentan datos a partir de 2018.

Los dispositivos de fiscalización electrónica se encuentran ubicados en Rambla O'Higgins en las intersecciones con las calles 18 de Diciembre, por un lado, y Motivos de Proteo, por otro; Santa Lucía en la intersección con Joaquín Pose; y Gral. Urquiza y Estero Bellaco.

A continuación, se presenta un mapa que resalta las zonas seleccionadas para el análisis.



Definiciones

Siniestro de tránsito.

Se entiende como siniestro de tránsito a aquél que resultó de la colisión y otro tipo de impacto con implicación de al menos un vehículo en movimiento, que tenga lugar en una vía pública o privada a la que la

población tenga derecho de acceso, y que tenga como consecuencia al menos una persona lesionada. Es un evento donde participan una o más causas identificables y que puede ser evitable o prevenible.

Lesionados.

Toda persona que resulta con algún grado de lesión como resultado de un siniestro de tránsito. Se refiere a la totalidad de lesionados independientemente de su gravedad, incluyendo a los fallecidos hasta los 30 días después del siniestro. Incluye dos posibles categorías: fallecidos y heridos.

Heridos.

Toda persona involucrada en un siniestro de tránsito que sufre heridas de diversa magnitud pero que no llegan a causarle la muerte. Es una parte del total de lesionados y se subclasifican en heridos graves y heridos leves.

Siniestros con heridos y/o fallecidos.

En caso de que en el siniestro participen solo heridos leves, el siniestro se califica como leve. Si participa al menos un herido grave pero ningún fallecido, el siniestro se etiqueta como siniestro grave. En caso de que como resultado del siniestro exista al menos un fallecido, el siniestro se etiqueta como siniestro fatal.

Fallecidos.

Es toda persona que estuvo involucrada en un siniestro de tránsito y que resultó fallecida en el lugar, o fallecida en un centro de asistencia, hasta 30 días después de producido el mismo.

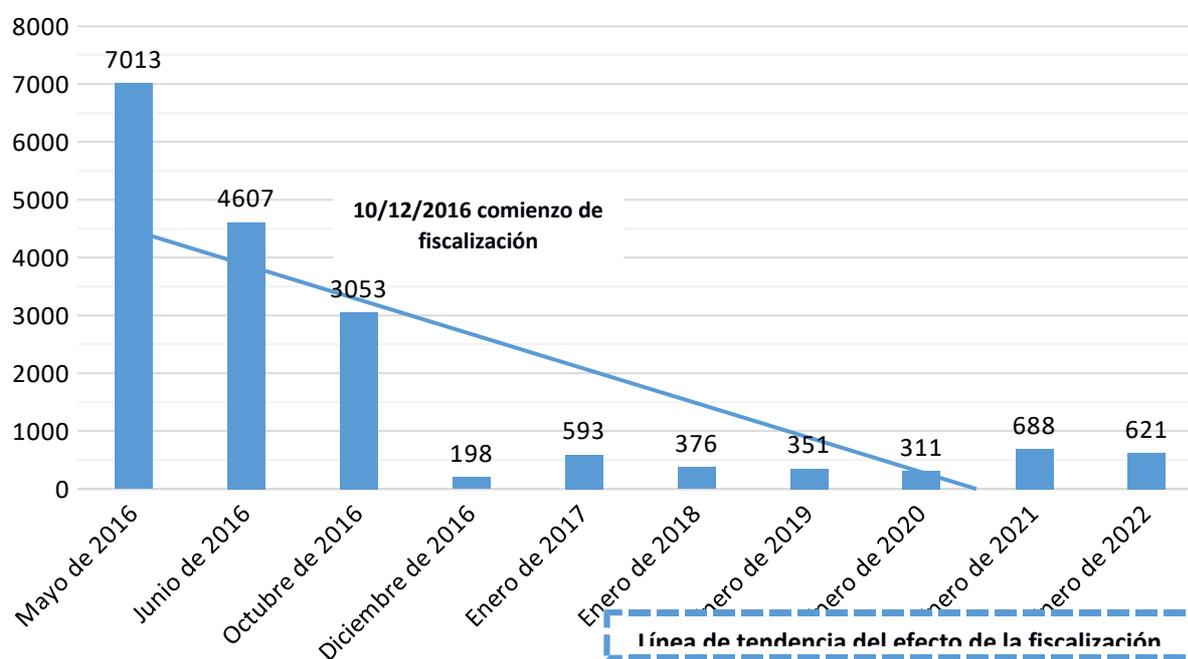
Evolución de fiscalización y siniestralidad en ejes centrales

Fiscalización por velocidad y luz roja: dos casos seleccionados

A continuación, se presentan dos casos sobre la evolución de las infracciones de velocidad y luz roja en avenidas: Rambla y Costa Rica y Bulevar General Artigas y Pedernal. Se seleccionan estos cruces viales ya que se cuenta con registro de los dispositivos para todo el período seleccionado.

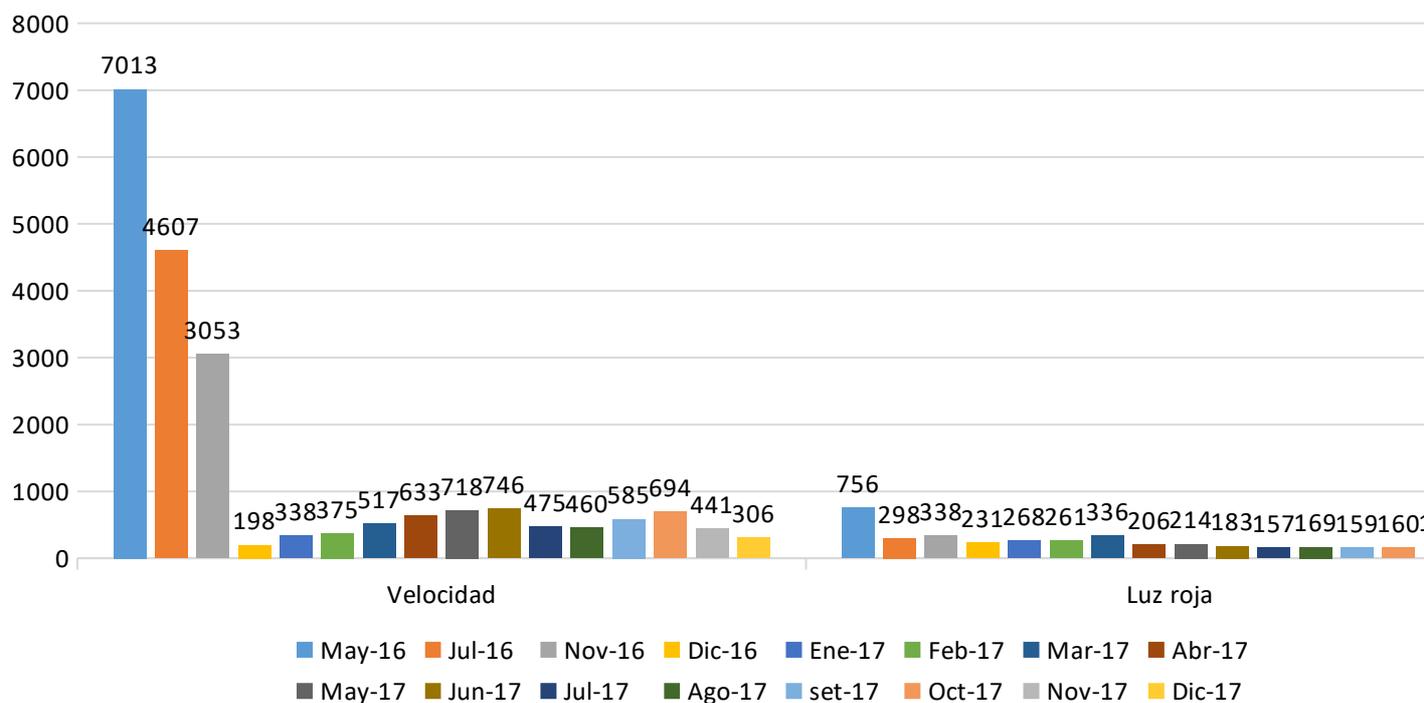
Se asume que análogas conclusiones pueden extraerse del resto de las ubicaciones donde se ha intervenido con la tecnología, a pesar del hecho de que haya habido discontinuidad o intermitencia su la utilización en cada emplazamiento. En varios otros casos, la posibilidad de generar el análisis temporal está distorsionado por el plan de obras de infraestructura llevadas a cabo en arterias principales en años recientes.

En primer lugar, se observa que a partir del inicio de la fiscalización en Rambla y Costa Rica el 10 de diciembre de 2016, los infractores de velocidad disminuyen sustancialmente en el eje seleccionado.



Fuente: Centro de Gestión de Movilidad de Intendencia de Montevideo (CGM)

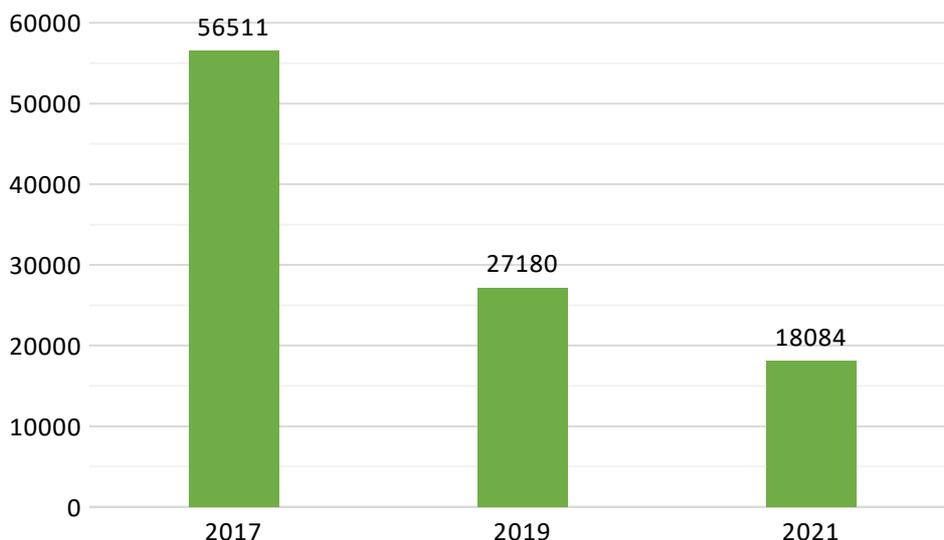
Esta disminución también se produce, pero en menor medida, para el caso de los infractores por luz roja.



Por otra parte, en Bv Artigas y Pedernal el total de lecturas de velocidad que superan la velocidad permitida de 60 km/h por más de 21 km/h ha disminuido sostenidamente desde el 2017, logrando que la circulación se ajuste a las normas. Se toma este punto ya que es el único en donde la fiscalización funcionó de forma continua en los años considerados, permitiendo hacer la comparación. Algunas de las lecturas son efectivamente multas confirmadas eventualmente, no todas necesariamente. Pero es una buena aproximación al comportamiento infractor.

Se registró una reducción del 56.4% en el total de lecturas que superan los 21 km/h en Bv Artigas y Pedernal, al comparar el año 2021 contra el año 2017. En este punto, también hay una disminución significativa en el total de lecturas que superan por 1 km/h y hasta 20 km/h la velocidad máxima permitida que es de 60 km/h. Una disminución del 68% si comparamos 2017 contra 2021.

Fuente: Centro de Gestión de Movilidad de Intendencia de Montevideo (CGM)



Siniestralidad en ejes viales centrales.

A continuación, se presentan datos de siniestros y personas lesionadas en ejes viales seleccionados de acuerdo a la presencia de puntos de fiscalización. Se presentan datos sobre la Rambla de la ciudad (desde Rambla Presidente Wilson a Rambla República de México, con un total de 6 dispositivos de fiscalización electrónica), Avenida Italia (3 dispositivos), Avenida José Pedro Varela (2 dispositivos), Bulevar General Artigas (3 dispositivos) y Bulevar José Batlle y Ordoñez (4 dispositivos).

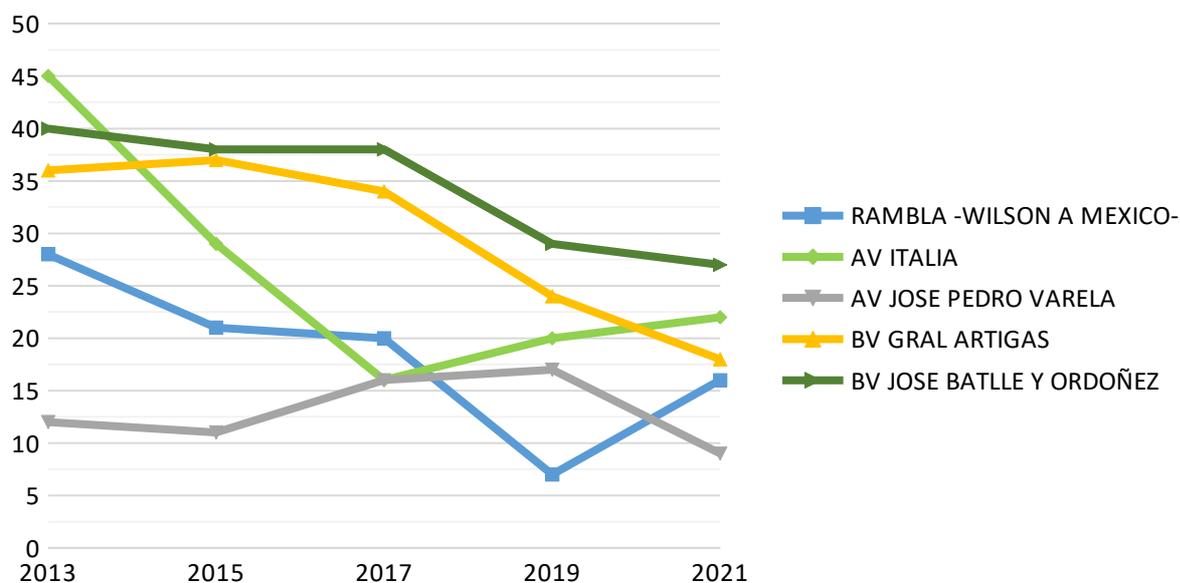
Siniestros.

Se puede constatar que los siniestros en las avenidas seleccionadas presentan una tendencia a la disminución en términos generales para todo el período, más allá de algunos puntos de inflexión puntuales.

Avenida	2013	2015	2017	2019	2021
RAMBLA -WILSON A MEXICO-	180	164	123	96	109
AV ITALIA	298	253	228	239	203
AV JOSE PEDRO VARELA	70	82	71	70	51
BV GRAL ARTIGAS	338	280	261	220	179
BV JOSE BATLLE Y ORDOÑEZ	300	258	245	236	189
TOTAL	1186	1037	928	861	731

Los siniestros fatales y graves presentan la misma tendencia, de forma más pronunciada para Av Italia, Bv Gral Artigas y la Rambla.

Avenida	2013	2015	2017	2019	2021
RAMBLA -WILSON A MEXICO-	28	21	20	7	16
AV ITALIA	45	29	16	20	22
AV JOSE PEDRO VARELA	12	11	16	17	9
BV GRAL ARTIGAS	36	37	34	24	18
BV JOSE BATLLE Y ORDOÑEZ	40	38	38	29	27
TOTAL	161	136	124	97	92



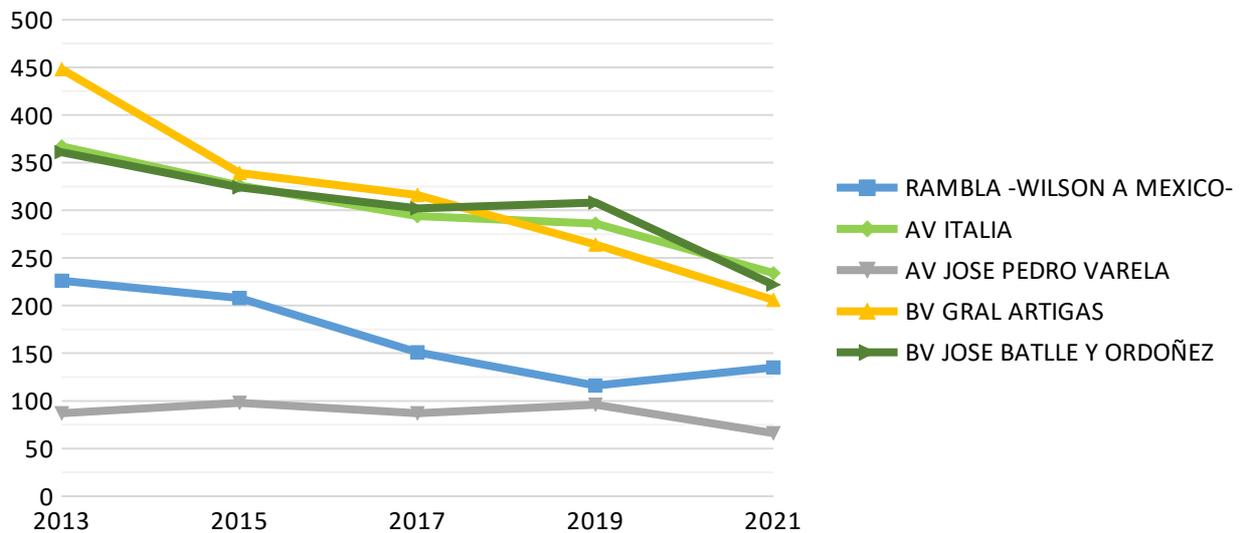
Personas lesionadas

Respecto al total de lesionados en los siniestros, se repite la tendencia al descenso para el período considerado, especialmente para Bv Gral Artigas, la Rambla y Bv José Batlle y Ordoñez.

Avenida	2013	2015	2017	2019	2021
RAMBLA -WILSON A MEXICO-	226	208	151	116	135
AV ITALIA	367	326	294	286	234
AV JOSE PEDRO VARELA	87	98	87	96	66
BV GRAL ARTIGAS	448	339	316	264	206
BV JOSE BATLLE Y ORDOÑEZ	361	324	302	308	222
TOTAL	1489	1295	1150	1070	863

Los fallecidos en los ejes viales seleccionados también han disminuido en el correr de los años.

Avenida	2013	2015	2017	2019	2021
RAMBLA -WILSON A MEXICO-	2	8	4	1	2
AV ITALIA	5	2	2	0	2
AV JOSE PEDRO VARELA	2	0	0	0	1
BV GRAL ARTIGAS	2	2	2	2	1
BV JOSE BATLLE Y ORDOÑEZ	5	1	5	3	1
TOTAL	16	13	13	6	7



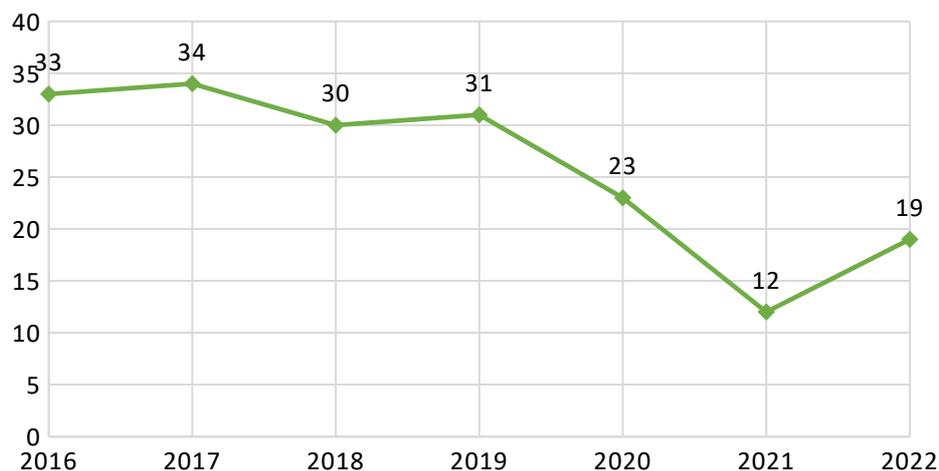
Evolución de fiscalización y siniestralidad en cruces viales seleccionados

A continuación, se presentan datos de registros de velocidad, total de multas, siniestros y personas lesionadas en los ejes viales seleccionados, de modo de observar posibles cambios o inflexiones.

El dispositivo de fiscalización ubicado en la calle Urquiza comenzó a funcionar en enero de 2021. En abril del 2021 la velocidad promedio era de **39.1 km/h**. Para entonces, el **2.14%** de los vehículos que pasaron fueron multados, es decir, aproximadamente 2 cada 100 vehículos. Por otra parte, en octubre del 2022 la velocidad promedio fue de **36.2 km/h** y el porcentaje de vehículos multados fue del **0.59%**, es decir, 59 cada 10000 o 6 cada 1.000 (levemente superior al 0,18% multas sobre vehículos que circularon de todos los dispositivos en funcionamiento, registrado en octubre del 2022).

Respecto a esta calle, se presentan los datos de evolución de siniestros.

CALLE URQUIZA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FATAL	0	2	0	0	1	0	0	3
GRAVE	0	5	0	3	3	1	0	12
LEVE	33	27	30	28	19	11	19	167
TOTAL SINIESTROS	33	34	30	31	23	12	19	182



El dispositivo de fiscalización ubicado en la calle Santa Lucía comenzó a funcionar en julio de 2019. En este mes se presentaba una velocidad promedio de **41.2 km/h**. Para entonces, el **1.18%** de los vehículos que pasaron fueron multados, es decir, aproximadamente 2 cada 100 vehículos. Por otra parte, en octubre del 2022 la velocidad promedio fue de **37.1 km/h** y el porcentaje de vehículos multados fue del **1.10%** (superior al 0,18% multas sobre vehículos que circularon de todos los dispositivos en funcionamiento, registrado en octubre del 2022).

Respecto a esta calle, se presentan los datos de evolución de siniestros.

Tabla 6: Evolución de siniestros en calle Santa Lucía según tipo de resultado del siniestro.

CALLE SANTA LUCIA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FATAL	0	1	2	0	1	0	0	4
GRAVE	5	7	0	0	1	1	2	16
LEVE	25	25	22	15	14	27	14	142
TOTAL SINIESTROS	30	33	24	15	16	28	16	162



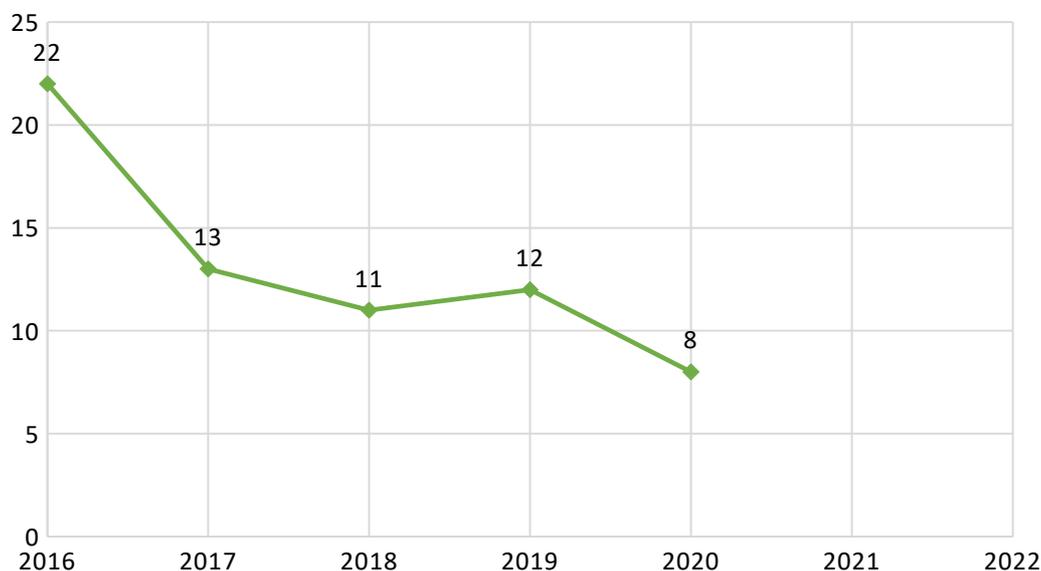
Finalmente, en Rambla O'Higgins se encuentran en funcionamiento dos dispositivos de fiscalización. En uno de ellos, ubicado en Proteo y Rambla O'Higgins, que comenzó a funcionar en enero del 2017, en marzo del mismo año se presentaba una velocidad promedio de **54.2 km/h**. Para entonces, el **0.35%** de los vehículos que pasaron fueron multados, es decir, aproximadamente 35 cada 10.000 vehículos. Por otra parte, en

octubre del 2022 la velocidad promedio fue de **48.6 km/h** y el porcentaje de vehículos multados fue del **0.15%**, 15 cada 10.000 vehículos que circulan por este punto (inferior al 0,18% multas sobre vehículos que circularon de todos los dispositivos en funcionamiento, registrado en octubre del 2022).

En el segundo punto, ubicado en 18 de diciembre y Rambla O'Higgins, que comenzó a funcionar en noviembre del año 2017, en marzo del mismo año se presentaba una velocidad promedio de **51.5 km/h**. Para entonces, el **0.16%** de los vehículos que pasaron fueron multados, es decir, aproximadamente 16 cada 10.000 vehículos. En octubre del 2022 la velocidad promedio fue de **47.5 km/h** y el porcentaje de vehículos multados fue del **0.18%**, 18 cada 10.000 vehículos que circulan por este punto (igual al 0,18% de multas sobre vehículos que circularon de todos los dispositivos en funcionamiento, registrado en octubre del 2022)

Respecto a esta calle, se presentan los datos de evolución de siniestros.

RAMBLA O'HIGGINS	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FATAL	0	0	0	0	0	2
GRAVE	3	0	0	1	1	9
LEVE	19	13	11	11	7	81
TOTAL SINIESTROS	22	13	11	12	8	92



Se puede constatar que los siniestros en las avenidas seleccionadas presentan una tendencia a la disminución en términos generales para todo el período, más allá de algunos puntos de inflexión puntuales, debido razonablemente a una disminución en la velocidad.

Personas lesionadas

Respecto al total de lesionados en los siniestros, se repite la tendencia al descenso para el período considerado, en especial para los heridos graves.

Tabla 8: Evolución de personas lesionadas en calle Gral. Urquiza según tipo de resultado del siniestro.

CALLE URQUIZA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FALLECIDO	0	2	0	0	1	0	0	3
HERIDO GRAVE	0	5	0	3	3	1	0	12
HERIDO LEVE	41	50	32	34	22	12	20	211
TOTAL DE LESIONADOS	41	57	32	37	26	13	20	226

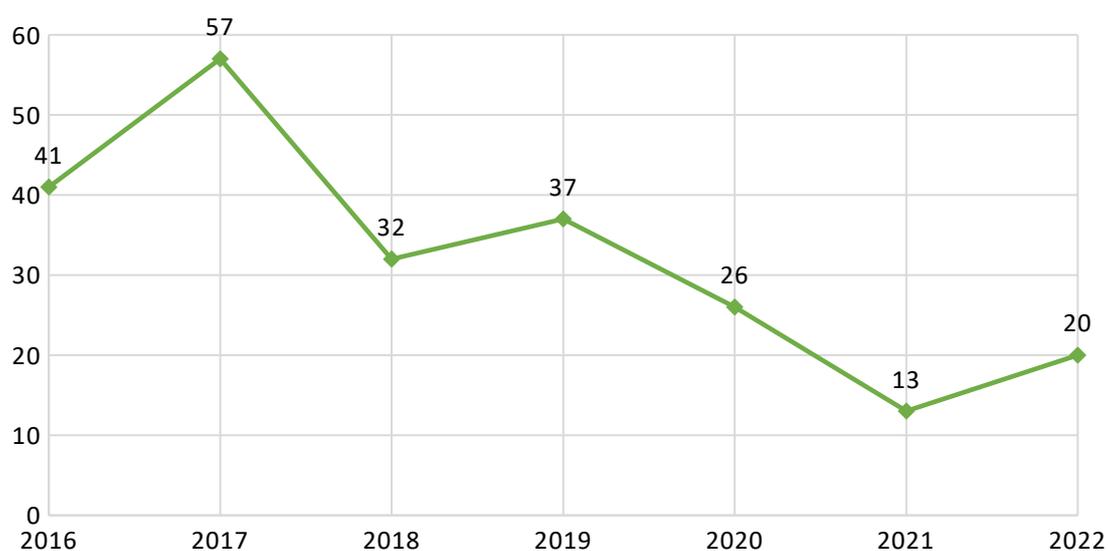


Tabla 9: Evolución de personas lesionadas en calle Santa Lucía según tipo de resultado del siniestro.

CALLE SANTA LUCIA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FALLECIDO	0	1	2	0	1	0	0	4
HERIDO GRAVE	7	7	0	0	2	1	1	18
HERIDO LEVE	32	36	29	19	22	31	22	191
TOTAL DE LESIONADOS	39	44	31	19	25	32	23	213

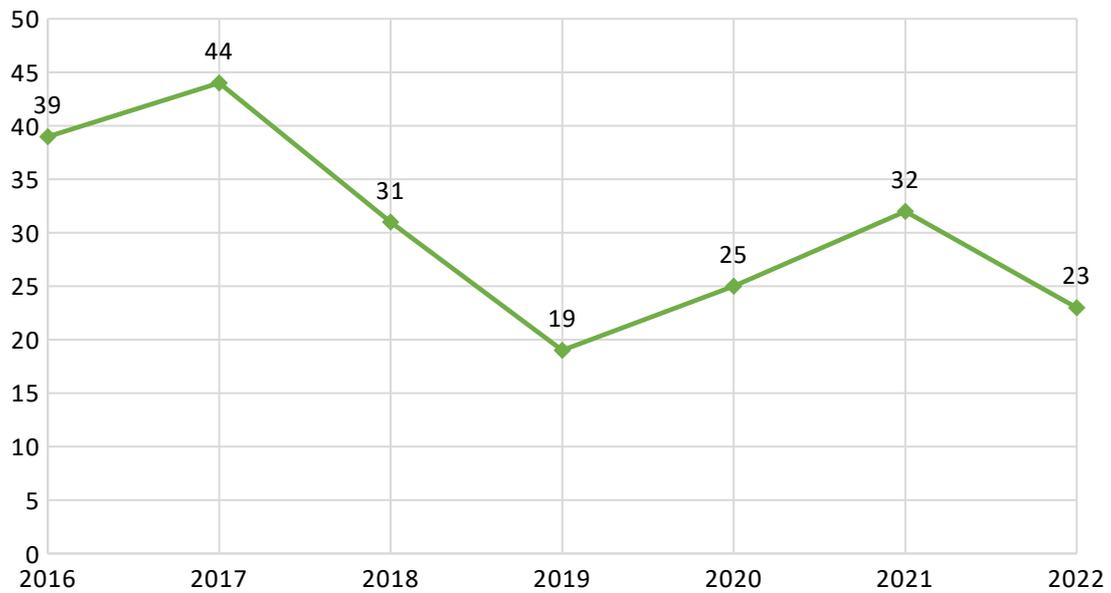
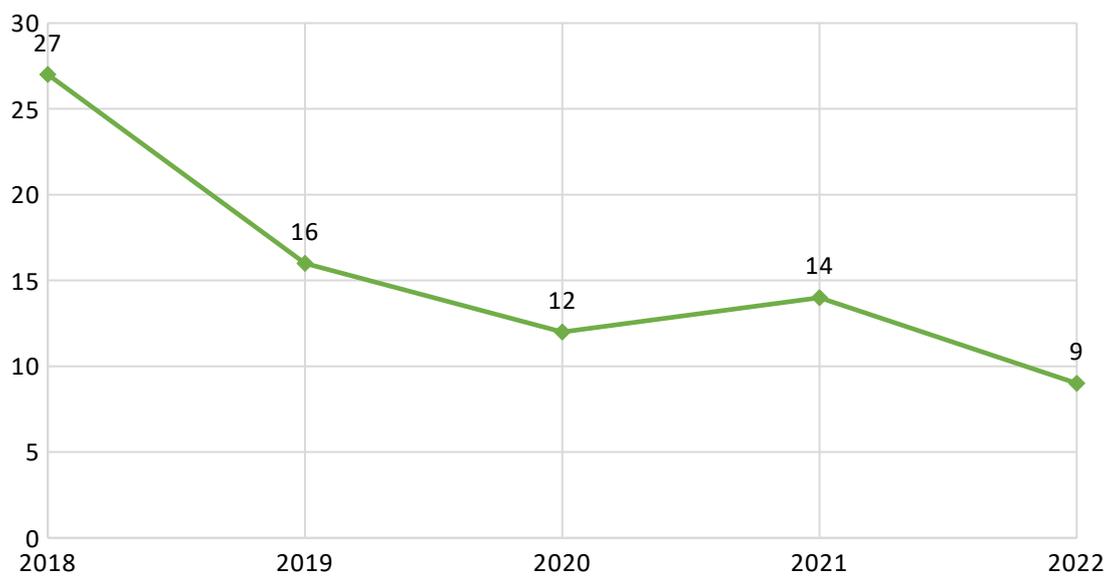


Tabla 10: Evolución de personas lesionadas en calle Rambla O'Higgins, según tipo de resultado del siniestro.

RAMBLA O'HIGGINS	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
FALLECIDO	0	0	0	0	0	3
HERIDO GRAVE	3	0	0	1	1	10
HERIDO LEVE	24	16	12	13	8	105
TOTAL DE LESIONADOS	27	16	12	14	9	118



Para finalizar, se incluye una tabla que presenta la velocidad promedio registrada en intersecciones con presencia de dispositivos de fiscalización electrónica, a lo largo del tiempo, para los meses en los que se cuenta con datos.

Tabla 11: Velocidad promedio registrada para intersecciones con dispositivos de fiscalización electrónica.

Intersecciones	Feb-17	Abr-17	Jun-17	Nov-17	Mar-18	Oct-18	Ene-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	set-19	Ene-21	Oct-22	Caída de
BARRASCO-LUGO									45,8					43,6	
DA-VALENTÍN GÓMEZ							31,3							27,9	
S MARÍA RAMÍREZ-CAMAMBÚ							28,1							27,6	
MASO ANTONIO GA-AV JOSE PEDRO VARELA												28,7		27,7	
EUGENIO GARZON- TTO GROSO					46,5									45,3	
ALIA-MATAOJO													45,8	42,5	
ÁN-CISPLATINA	42,7													35,3	
GUAY-VAZQUEZ								28,4						27,3	
AS-CAMPISTEGUY		30,8												29,9	
GAS-PEDERNAL		39,2												36,8	
ATLLE Y ORDOÑEZ- EO CABRAL							48							45,3	
BARRASCO-LUGO									45,8					43,6	
LDONADO-TURÍN						49,6								36,8	
R FERRER SERRA- N PAULLIER			29											27	
AZA-ESTERO BELLACO													42,5	36,2	
COBO ROUSSEAU- HABANA											40,5			34,9	
HERRERA-CÁDIZ						32								30,5	
MEXICO-COSTA RICA			49,2											44,7	
EL PERU-BASILIO YRA DE LA LUZ									45,7					43,7	
I. GANDHI-SOLANO GARCÍA					41,5									39	
HIGGINS-MOTIVOS DE PROTEO		53,8												48,6	
SON-AR DR JUAN RÉS CACHÓN										52,3				49,2	
AL CESAR MAYO EZ-CNO COLMAN										25,4				23,3	
CIA-JOAQUIN POSE										41,2				37,1	
CTUBRE-LARRAVIDE										26				26	
JULIO-YAGUARÓN								22						21	
O'HIGGINS-18 DE DICIEMBRE				51,6										47,5	
ANCISCO DE CALDAS					36,3									38,6	

Conclusiones

El número de detecciones e infracciones por exceso de velocidad y por cruzar con luz roja disminuyó significativamente en los puntos y arterias donde se verificó la presencia de dispositivos de fiscalización electrónica. La velocidad promedio registrada para todos los ejes viales seleccionados también disminuyó significativamente. En general, el porcentaje de vehículos multados del total de vehículos que circulaban disminuyó en el tiempo, representando un porcentaje similar o inferior al porcentaje general registrado para el total de dispositivos de fiscalización activos en la ciudad.

Existen indicios estadísticos para afirmar que ello generó una circulación más respetuosa con las normas de tráfico, lo cual se condijo con una disminución significativa en la siniestralidad y la lesividad general en las arterias consideradas.