

Siniestros de tránsito (2012-2015)
con resultado de ciclistas fallecidos
en Uruguay:
tratando de establecer posibles causas



Siniestros de tránsito (2012-2015) con resultado de ciclistas fallecidos en Uruguay: tratando de establecer posibles causas

Índice de contenido

Introducción.....	7
¿Cuántos son los ciclistas involucrados en los siniestros de tránsito?.....	10
¿Quiénes son los ciclistas fallecidos?.....	11
Edad de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional.....	11
Edad según franja etaria de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional.....	12
Edad de los ciclistas fallecidos en Canelones.....	13
Edad de los ciclistas fallecidos en Montevideo.....	13
Sexo de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional.....	14
Sexo de los ciclistas fallecidos en Canelones.....	14
Sexo de los ciclistas fallecidos en Montevideo.....	15
Sexo / edad de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional.....	15
Momento del fallecimiento del ciclista.....	16
¿Dónde ocurren los siniestros que resultan con ciclistas fallecidos?.....	16
Según Departamento donde ocurrió el siniestro	16
Tasa de mortalidad ciclista por departamento.....	17
Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro.....	18
Características de los sitios donde resultaron fallecidos ciclistas en Canelones.....	19
Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro.....	19
Según Municipio donde ocurrió el siniestro.....	19
Características de los sitios donde resultaron fallecidos ciclistas en Montevideo.....	20
Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro.....	21
Según Municipio donde ocurrió el siniestro.....	21
Según Centro Comunal Zonal donde ocurrió el siniestro.....	23
Según tipo de vía de tránsito donde ocurrió el siniestro.....	23
Según semaforización del cruce de calles próximo al lugar donde ocurrió el siniestro	24
¿Cuándo ocurren los siniestros donde resultan fallecidos ciclistas?.....	24
Según Mes.....	24
Según estación del año.....	25
Según Día y Hora del año.....	26
Según hora del día.....	26
Según franja horaria.....	27
Según luminosidad.....	27
Según día de la semana.....	28
Según día de la semana en el departamento de Canelones.....	28
Según día de la semana en el departamento de Montevideo.....	29
Según condiciones climáticas: lluvia.....	29
¿Cómo ocurren los siniestros donde resultan fallecidos ciclistas?.....	30
Tipificación del siniestro donde resultan fallecidos ciclistas.....	30
Tipificación del siniestro según Jurisdicción.....	31

Tipificación del siniestro según Jurisdicción en el departamento de Canelones.....	32
Tipificación del siniestro según Jurisdicción en el departamento de Montevideo.....	32
¿Dónde ocurren las colisiones contra ómnibus?.....	33
¿Dónde ocurren las colisiones contra motos?.....	33
Estudio de la siniestralidad ciclista a partir de datos del Portal Geográfico Ciudadano.....	34
Siniestralidad en el Departamento de Montevideo.....	36
Siniestralidad en el Departamento de Canelones.....	40
Conclusiones.....	46
Referencias:.....	51
Listado de tablas y gráficos.....	52

Introducción

En el año 2015 hubo 31 ciclistas fallecidos y 140 heridos graves como consecuencia de siniestros de tránsito en Uruguay. Hubo además 1183 heridos leves según datos suministrados por la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV)¹.

Si bien la cifra de ciclistas fallecidos está estabilizada, la cantidad de heridos leves ha aumentado en los últimos 4 años.

Si bien no se cuenta con datos concretos, se percibe una mayor cantidad de ciclistas en las calles y rutas de Uruguay.

En los últimos tiempos hemos visto un incremento de la preocupación ciudadana por los siniestros ciclistas con muertos que incluyen intervenciones urbanas para visibilizar algunos casos que ocuparon los medios, siendo todas estas intervenciones en la rambla sur de Montevideo. Un estudio para caracterizar los siniestros de los últimos cuatro años podría hechar luz sobre dónde y cómo se debería focalizar las campañas de prevención y visibilización, tanto en la capital como en otras ciudades del país, basadas en información sistematizada más que en la subjetividad colectiva, que muchas veces muestra sesgos de acuerdo al capital social de quienes las promueven con buenas intenciones, pero que producen sin proponérselo la invisibilización de otros muertos.

Preocupados por establecer posibles causas de los siniestros que involucran a ciclistas, desde el Programa Unibici de la Universidad de la República (Udelar) se inició un estudio al respecto.

A nivel internacional los estudio de siniestralidad que involucra ciclistas se han vuelto más comunes. Para este estudio hemos tomado como referencia teórica el informe *“Collisions involving cyclists on Britain’s roads: establishing the causes”* realizado por J. Knowles, S. Adams, R. Cuerden, T. Savill, S. Reid y M. Tight, para el Road Safety Research and Statistics Division (RSRSD) del Department for Transport donde se señalan las variables más relevantes para una mayor comprensión del fenómeno.

Las fuentes de datos son diversas y están dispersas entre diferentes instituciones (policía, emergencias móviles, centros de salud, UNASEV, etc.). Asimismo hasta hace muy pocos años no se llevaba un registro sistémico y sistemático de las características de los siniestros viales en el país.

¹ “La Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV) fue creada por la Ley 18.113 con los objetivos de la regulación y el control de las actividades relativas al tránsito y la seguridad vial en todo el territorio nacional. Entre sus principales competencias se le asignan la supervisión de los registros únicos nacionales de fallecidos y lesionados, así como el estudiar, proyectar y promover programas de acción aconsejando al Poder Ejecutivo las medidas necesarias para combatir la siniestralidad en las vías de tránsito”.

El presente trabajo ha sido realizado considerando los siguientes datos:

- datos abiertos de Siniestros de tránsito con resultado de ciclistas fallecidos publicados en la página web de la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV) (Sistema de Información Nacional de Tránsito - SINATRAN²),
- datos alfanuméricos generados a partir del Portal Geográfico Ciudadano de la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV), con resultado de ciclistas sin lesiones, lesionados leves, graves y fallecidos,
- datos de lluvias obtenidos de la página web del Instituto Uruguayo de Meteorología,
- datos de ubicación de semáforos del Sistema de Información Geográfica de la Intendencia de Montevideo,
- datos de la Intendencia de Montevideo,
- datos de la Intendencia de Canelones.

La zona de estudio del presente trabajo está delimitada por los límites de la República Oriental del Uruguay y se analizarán los datos registrados durante el período que se extiende del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2015.

Se estudia en particular los departamentos de Canelones y Montevideo ya que en ellos se registran más de la mitad (52,47%) de los ciclistas muertos en el país como consecuencia de siniestros de tránsito.

El trabajo refiere a heridos leves, graves y fallecidos. El presente estudio se centra en éstos últimos. Se considera fallecido o muerto a toda persona que estuvo involucrada en un siniestro de tránsito y que resultó fallecida en el lugar y hasta los 30 días después de producido el mismo.

Al final del presente informe se incluye un capítulo referido al conjunto de los siniestros viales con ciclistas involucrados (sin lesiones, lesionados leves y graves) en los departamentos de Canelones y Montevideo, obtenidos a partir del Portal Geográfico Ciudadano³ de UNASEV.

El análisis de datos y variables se centró en algunos aspectos:

- **Variables temporales:** mes, estación del año, hora, día de la semana, etc.

2 Al disponer del SINATRAN, la UNASEV pretende contar con datos de calidad, fiables y objetivos, que la constituyan "en el referente nacional en esta materia para el tratamiento de datos, la elaboración de informes y su divulgación. De esta manera se podrán identificar las políticas más eficaces, promover un mejor conocimiento de las oportunidades de mejora y aprender de las buenas prácticas".

3 El Portal Geográfico Ciudadano concretado con el apoyo de la Agencia del Gobierno Electrónico (AGESIC) es una herramienta informática que permite analizar espacialmente y visualizar geográficamente el comportamiento de los siniestros de tránsito y sus consecuencias en todo el territorio nacional. "En este Portal, que está disponible para toda la ciudadanía, se podrán visualizar y descargar los mapas con los distintos indicadores de la siniestralidad en el país, identificar cruces y tramos de concentración de siniestros así como la distribución geográfica de ciertas variables o factores de riesgo asociadas. Pero además, como parte de la iniciativa de Gobierno Abierto, el proyecto contempla que cada ciudadano pueda generar sus propios mapas temáticos a través de herramientas simples y de fácil manejo, de manera que desde la misma sociedad se analice y siga la evolución de la siniestralidad en sus localidades y los resultados de las políticas y medidas que se vienen implementando".

-
- **Variables ambientales y del entorno:** Departamento, Jurisdicción, Municipio (Montevideo y Canelones), Centro Comunal Zonal (CCZ) (Montevideo), tipo de vía (Montevideo), luminosidad, factores atmosféricos (lluvia), etc.
 - **Variables sobre factores concurrentes y tipo de accidente:** tipología del accidente, relación con las principales variables de interés, etc.
 - **Variables relativas al ciclista:** sexo, edad, lesividad, etc.

Sería interesante en el futuro poder acceder a la totalidad de la información disponible para poder mejorar la calidad del estudio y, mediante la determinación de las características de los siniestros, poder realizar acciones que bajen la siniestrabilidad entre estos actores del tránsito.

¿Cuántos son los ciclistas involucrados en los siniestros de tránsito?

En el país, y en el período del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015, se registraron 4.268 siniestros⁴ donde hubo ciclistas lesionados⁵. De éstos, 3.691 fueron siniestros donde el ciclista sufrió heridas⁶ leves (86,48%), 476 donde el ciclista sufrió heridas graves (11,15%) y 101 donde el ciclista falleció⁷ (2,36%).

año	heridos leve	heridos grave	fallecidos	total
2012	642	83	31	756
2013	840	99	16	955
2014	1026	154	23	1203
2015	1183	140	31	1354
total	3691	476	101	4268

Tabla 1. Cantidad de siniestros con ciclistas lesionados y fallecidos en Uruguay por año en el período 2012-2015.

Los siniestros con consecuencia de heridas leves al ciclista se vienen incrementando año a año en el período considerado. Lo mismo ocurre con los siniestros con consecuencias de heridas graves en el ciclista (si bien en 2015 se registró un descenso).

Cantidad de ciclistas heridos leves en siniestros de tránsito por año en Uruguay

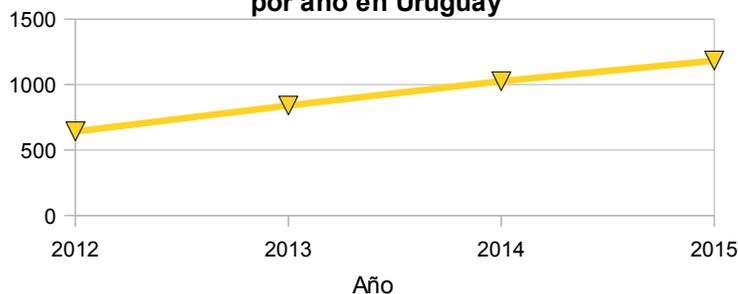


Gráfico 1. Cantidad de ciclistas heridos leves en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).

4 Se entiende por siniestro de tránsito aquel 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 participa una o más causas identificables y que puede ser evitable o prevenible. Fuente: UNIT – ISO 39.001:2012 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial – Requisitos con orientaciones para su uso.

5 Se considera Lesionado a toda persona herida o fallecida como resultado de un siniestro de tránsito.

6 Se considera Herido a 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, sin incluir a los fallecidos.

7 Se considera Fallecido o Muerto a toda persona que estuvo involucrada en un siniestro de tránsito y que resultó fallecida en el lugar y hasta los 30 días después de producido el mismo.

Cantidad de ciclistas heridos graves en siniestros de tránsito por año en Uruguay



Gráfico 2. Cantidad de ciclistas heridos graves en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).

Los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito se han incrementado en los últimos 3 años. Si se consideran los ciclistas fallecidos en 2011 y 2012, la cifra registrada en 2015 es del mismo valor (31). En el año 2013 la cantidad de ciclistas fallecidos fue particularmente baja (16) y sólo un fallecido en Montevideo.

Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en Uruguay

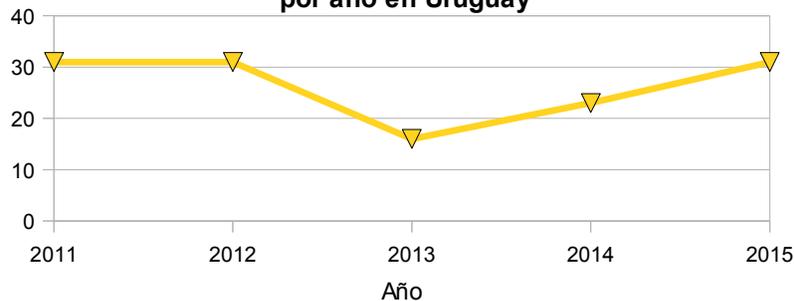


Gráfico 3. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).

Si bien no se cuenta con datos concretos, se percibe una mayor cantidad de ciclistas en las calles y rutas de Uruguay.

En tanto los datos abiertos que hay publicados en la página web de UNASEV pertenecientes al SINATRAN – Sistema Nacional de Información de Tránsito refieren a fallecidos, y en el período 2012 a 2015, centraremos el estudio en éstos.

¿Quiénes son los ciclistas fallecidos?

Edad de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional

En lo referente a la edad de los ciclistas fallecidos en siniestros en Uruguay entre 2012 y 2015 (101 en total) encontramos una gran dispersión.

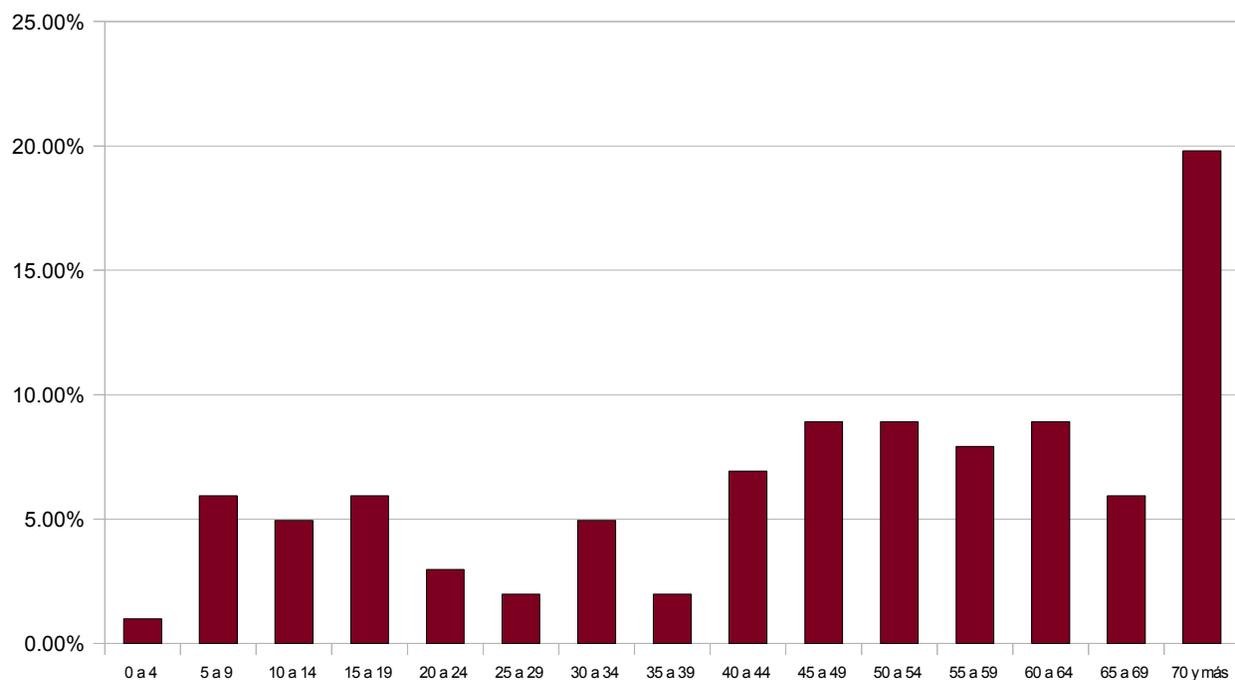


Gráfico 4. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en Uruguay en el período 2012-2015.

Edad según franja etaria de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional

Sin embargo si consideramos los ciclistas fallecidos mayores de 70 años, éstos representan un casi un 20% del total. Si consideramos los fallecidos mayores de 50 años, representan el 53,06% del total de los que se disponen datos.

Los ciclistas fallecidos de hasta 29 años y los que tenían entre 30 y 49 años son 23 en cada caso, siendo esta cifra el 23,46% de los fallecidos que se tienen datos.

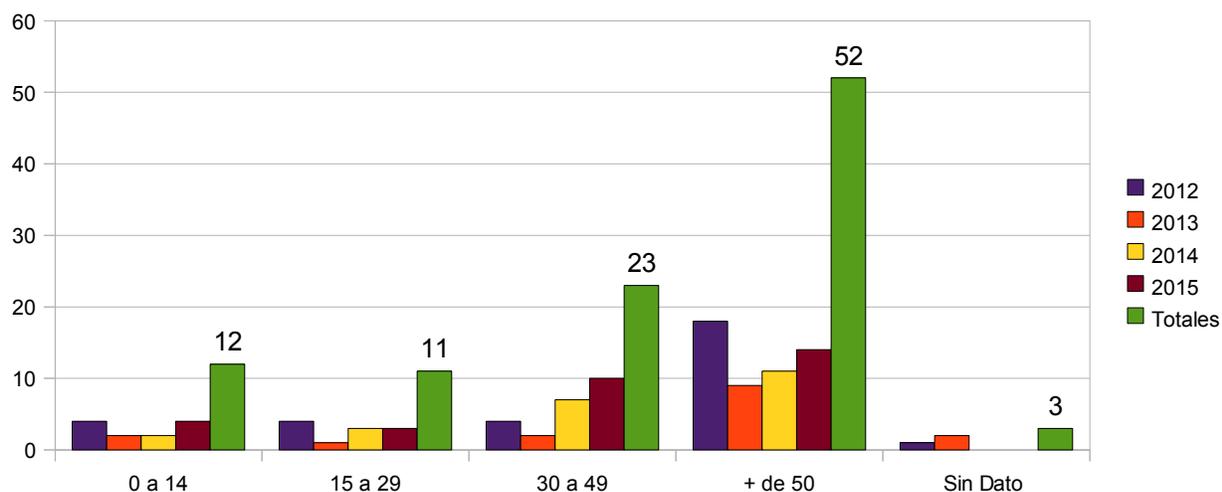


Gráfico 5. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franjas) en Uruguay en el período 2012-2015.

Edad de los ciclistas fallecidos en Canelones

En tanto en el departamento de Canelones es donde ocurre la mayor cantidad de muertes de ciclistas en siniestros de tránsito (27 sobre un total de 101 a nivel nacional), nos interesa estudiar la edad de los mismos.

Encontramos que 56% del total de los que se disponen datos (25) tenían mas de 50 años, 28% tenían menos de 29 años, y el restante 16% tenían entre 30 y 49 años.

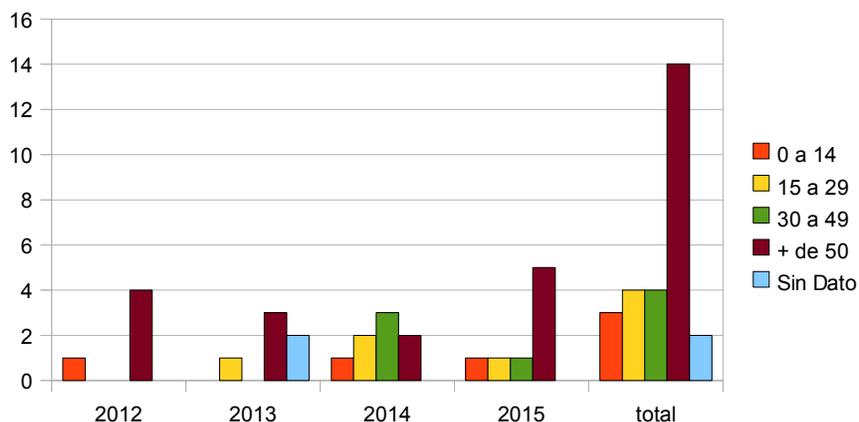


Gráfico 6. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franja etaria) en el departamento de Canelones en el período 2012-2015.

Edad de los ciclistas fallecidos en Montevideo

En tanto en Montevideo ocurrieron 26 de los 101 fallecimientos de ciclistas en siniestros de tránsito (25,74%), nos interesa estudiar la edad de los mismos.

Encontramos que 50% del total de los ciclistas fallecidos tenían mas de 50 años, 23,07% tenían menos de 29 años, y el restante 26,92% tenían entre 30 y 49 años.

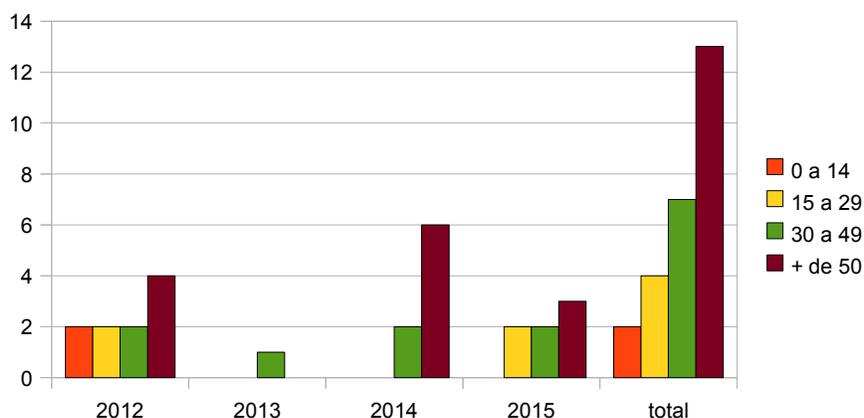


Gráfico 7. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franja etaria) en el departamento de Montevideo en el período 2012-2015.

Sexo de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional

En lo referido al sexo de los ciclistas fallecidos como consecuencia de siniestros de tránsito en los últimos 5 años (se consideran aquí también datos de 2011), se observa que en promedio casi el 85% de los ciclistas fallecidos eran hombres, y el restante 15% eran mujeres. Se observa que en el año 2013 no murieron ciclistas mujeres y en el año 2012 un total de 29 ciclistas hombres (valor máximo del período mencionado).

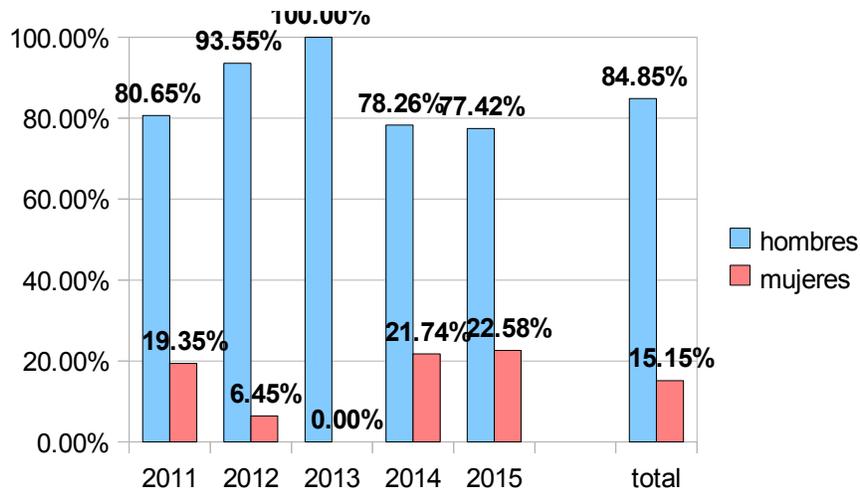


Gráfico 8. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el período 2012-2015.

Sexo de los ciclistas fallecidos en Canelones

De los ciclistas fallecidos en el departamento de Canelones entre 2012 y 2015, se observa que en promedio el 81,48% eran hombres, y el restante 18,52% eran mujeres.

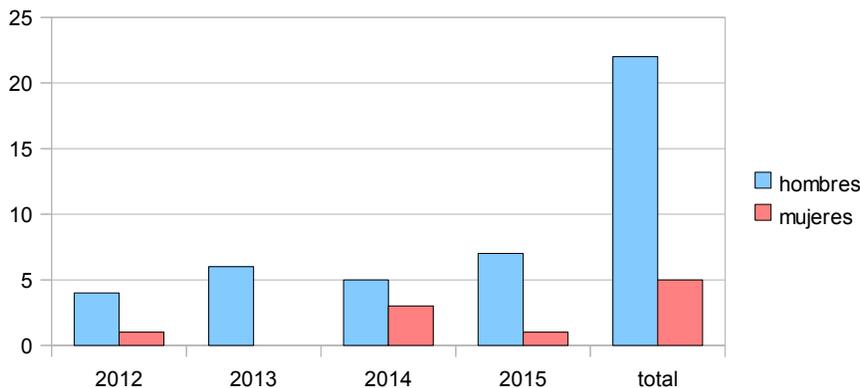


Gráfico 9. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por año en el período 2012-2015.

Sexo de los ciclistas fallecidos en Montevideo

De los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en el período 1 de enero de 2012 y 31 de diciembre de 2015, se observa que en promedio el 80,77% eran hombres, y el restante 19,23% eran mujeres.

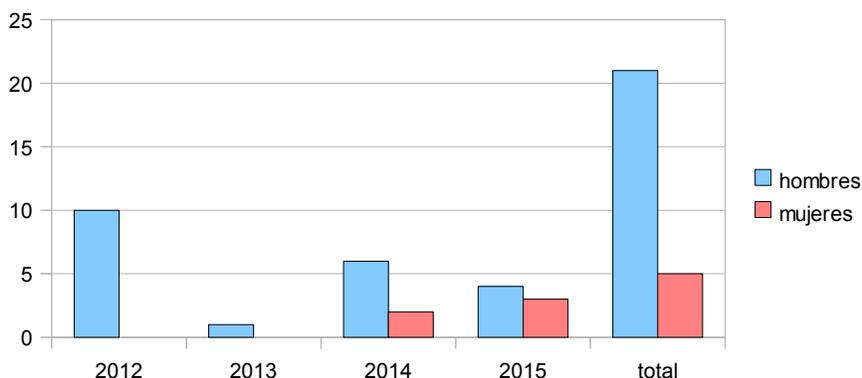


Gráfico 10. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año en el período 2012-2015.

Sexo / edad de los ciclistas fallecidos en todo el territorio nacional

En lo referido al sexo y edad de los ciclistas fallecidos como consecuencia de siniestros de tránsito en los últimos 4 años, encontramos que 67,86% del total de los ciclistas hombres fallecidos de los que se tenían datos, tenían mas de 50 años, 11,90% tenían entre 30 y 49 años, 9,52% entre 15 y 29 años y 10,71% menos de 14 años. En las mujeres ciclistas fallecidas, 28,57% tenían mas de 50 años, 28,57% tenían entre 30 y 49 años, 21,43% entre 15 y 29 años y 21,43% menos de 14 años.

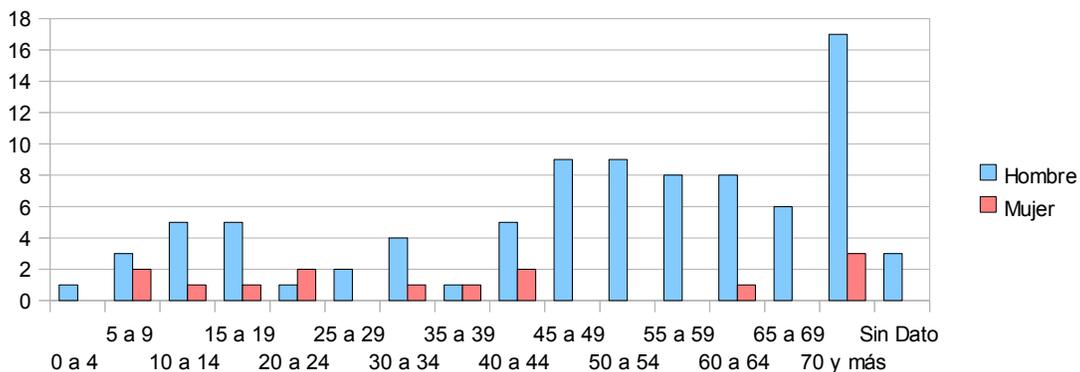


Gráfico 11. Sexo y edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el período 2012-2015.

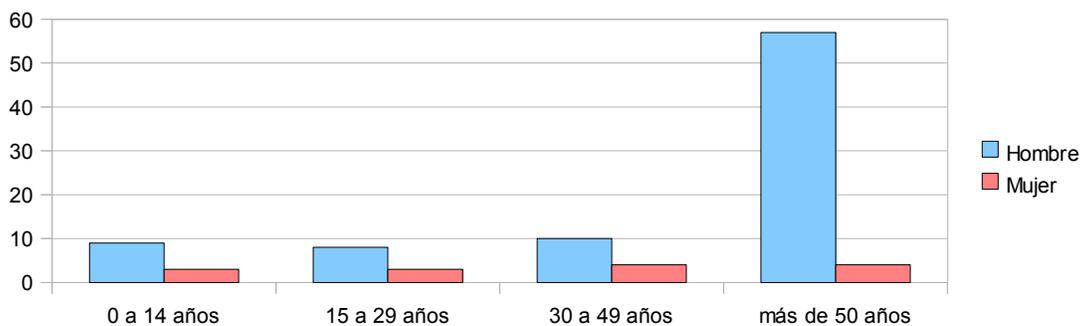


Gráfico 12. Sexo y edad (franja etaria) de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el período 2012-2015.

Momento del fallecimiento del ciclista

Con respecto al momento del fallecimiento, un 51,49% de los ciclistas fallecidos a causa de un siniestro de tránsito murió en el acto, 29,70% falleció en las siguientes 24 horas, 10,89% fallecieron en los días siguientes y antes de una semana siguiente al siniestro, 3,96% fallecieron posteriormente a la semana y antes de los 15 días, y un 3,96% fallecieron luego de los primeros 15 días y antes del mes del siniestro.

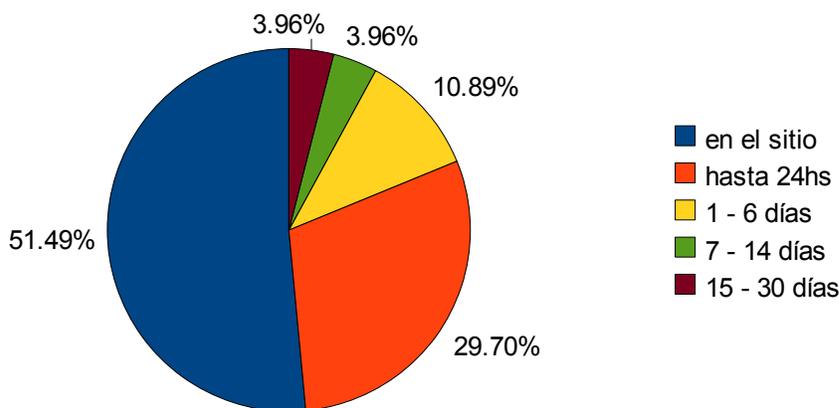


Gráfico 13. Momento del fallecimiento de los ciclistas en siniestros de tránsito en el período 2012-2015.

¿Dónde ocurren los siniestros que resultan con ciclistas fallecidos?

Según Departamento donde ocurrió el siniestro

Referente al análisis espacial según Departamento, UNASEV informa⁸ que 2 de cada 3 ciclistas fallecidos ocurrieron en la Región Metropolitana Expandida (RME) que comprende los Departamentos de Montevideo, Canelones, Maldonado, San José y Florida.

8 Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV.

En el período del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015, en Montevideo y Canelones, fallecieron más de la mitad (52,47%) de los ciclistas muertos en el país como consecuencia de siniestros de tránsito (53 de 101).

Se destaca el departamento de Lavalleja donde en los últimos 4 años no ha registrado ningún ciclista fallecido.

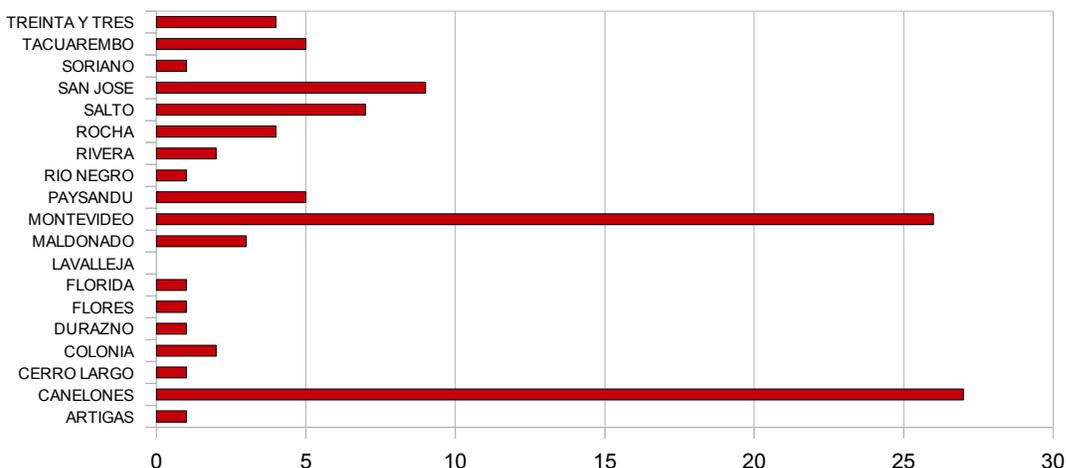


Gráfico 14. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por departamento en el período 2012-2015.

Tasa de mortalidad ciclista por departamento

La tasa de mortalidad específica es la proporción de personas de una población que mueren por una causa concreta en un período determinado. Dependiendo de la intensidad se pueden expresar por mil, por diez mil o por cien mil habitantes. Se utiliza en este estudio la tasa específica por cada cien mil habitantes, tanto para el país como a nivel de los departamentos.

Del estudio de la Tasa de Mortalidad de los ciclistas se observa que en los departamentos de Canelones, Flores, Paysandú, Rocha, Salto, San José, Tacuarembó y Treinta y Tres la misma es superior a la media nacional (2,91 ciclistas fallecidos cada 100 mil habitantes). En los restantes departamentos la Tasa de Mortalidad es inferior a la media nacional.

El departamento de Canelones, donde en el período estudiado falleció la mayor cantidad de ciclistas (27 de 101) la Tasa de Mortalidad es de 4,77 ciclistas fallecidos cada 100 mil habitantes. En Montevideo, el segundo de los departamentos con mas cantidad de ciclistas fallecidos (26 de 101) la Tasa de Mortalidad es de 1,88 ciclistas fallecidos cada 100 mil habitantes.

A los efectos de un mejor estudio se debería considerar la cantidad de ciclistas en cada departamento (y no la cantidad de habitantes).

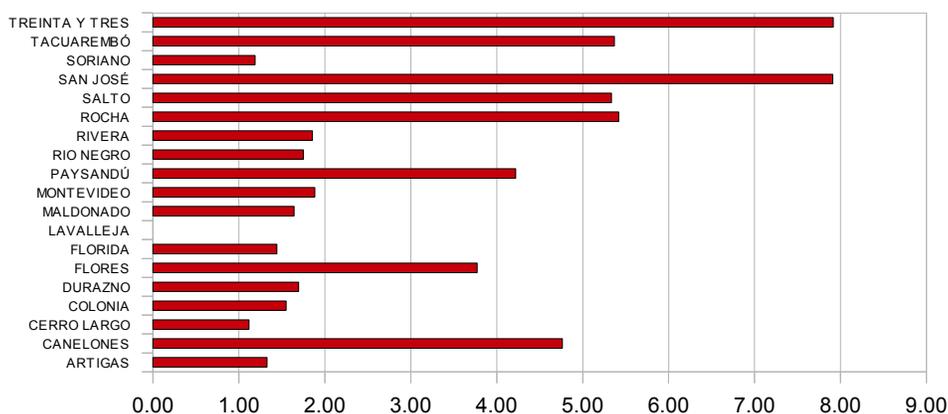


Gráfico 15. Tasa de mortalidad ciclista por departamento en el período 2012-2015.

Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en los últimos 5 años (se incluye información del año 2011) según jurisdicción, “observamos que aproximadamente el 63% falleció en jurisdicción departamental (ciudades y caminos departamentales) y el restante 37% murió en rutas nacionales” según información proporcionada por UNASEV⁹. “Se destaca el año 2015, en el cual más del 75% de los fallecidos ocurrió en jurisdicción departamental, proporción superior a la media de los últimos 5 años comentada”.

Según los valores registrados en los últimos años, en media fallecen anualmente 10 ciclistas en jurisdicción nacional y otros 17 en jurisdicción departamental. Complementariamente, el comportamiento observado en los ciclistas fallecidos en jurisdicción nacional es muy similar al sucedido en los fallecidos en siniestros de tránsito involucrando todos los modos de transporte, disminuyendo casi un 50% en los últimos 5 años. El menor valor de ciclistas fallecidos en ciudades y caminos departamentales se registra en el año 2013, con únicamente 6 ciclistas fallecidos.¹⁰

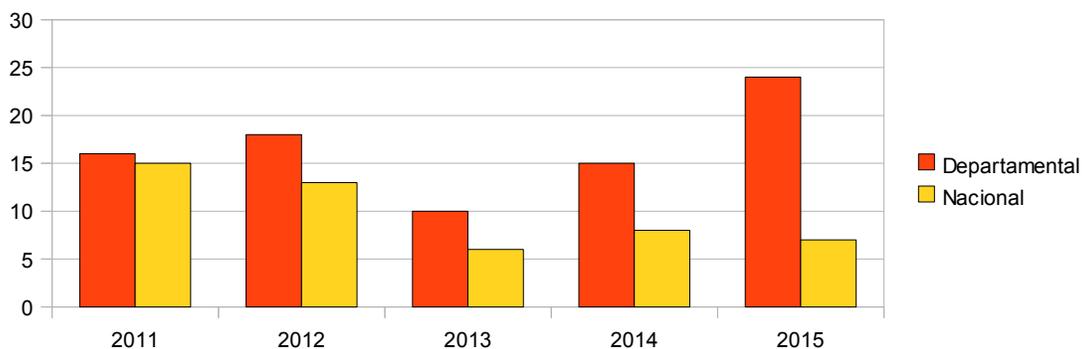


Gráfico 16. Jurisdicción donde ocurrieron los siniestros con ciclistas fallecidos por año en el período 2012-2015.

9 Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV.

10 Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV.

Características de los sitios donde resultaron fallecidos ciclistas en Canelones

En tanto el departamento de Canelones concentra la mayor cantidad de ciclistas fallecidos por departamento en el período considerado, se realiza un estudio particular de los lugares donde ocurrieron los siniestros.

Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en Canelones

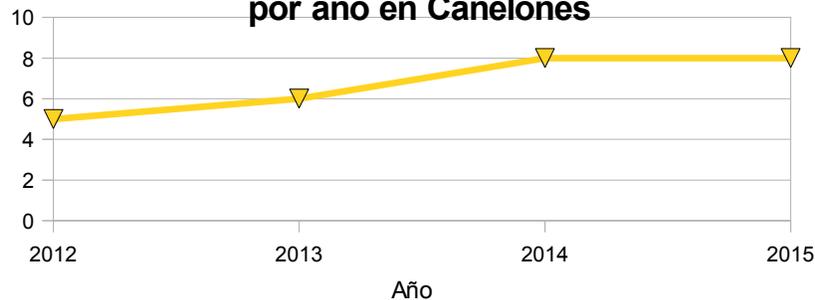


Gráfico 17. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el departamento de Canelones (2012-2015).

Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Canelones en los últimos 4 años según la jurisdicción donde ocurrió el siniestro observamos que el 59,26% ocurrió en jurisdicción departamental y el restante 40,74% ocurrió en rutas nacionales.

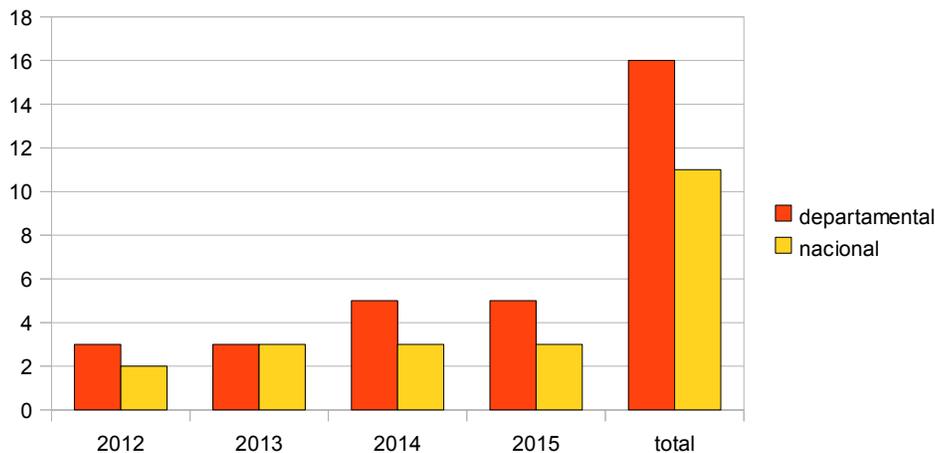


Gráfico 18. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por año y jurisdicción (2012-2015).

Según Municipio donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Canelones en los últimos 4 años según el Municipio donde ocurrió el siniestro observamos que el 23,08%

ocurrió en el Municipio de Ciudad de la Costa (6 fallecidos), un 15,38% en el Municipio de Canelones (4 fallecidos), un 11,54% en el Municipio de Las Piedras (3), un 7,69% en el Municipio de Sauce y la misma cifra en La Floresta, y 3,85% (1 fallecido) en cada uno de los siguientes municipios: Salinas, Paso Carrasco, Empalme Olmos, Barros Blancos, La Paz, Soca, Progreso, Pando y Santa Rosa. En el resto de los municipios del departamento de Canelones no hubo ciclistas fallecidos en los últimos 4 años.

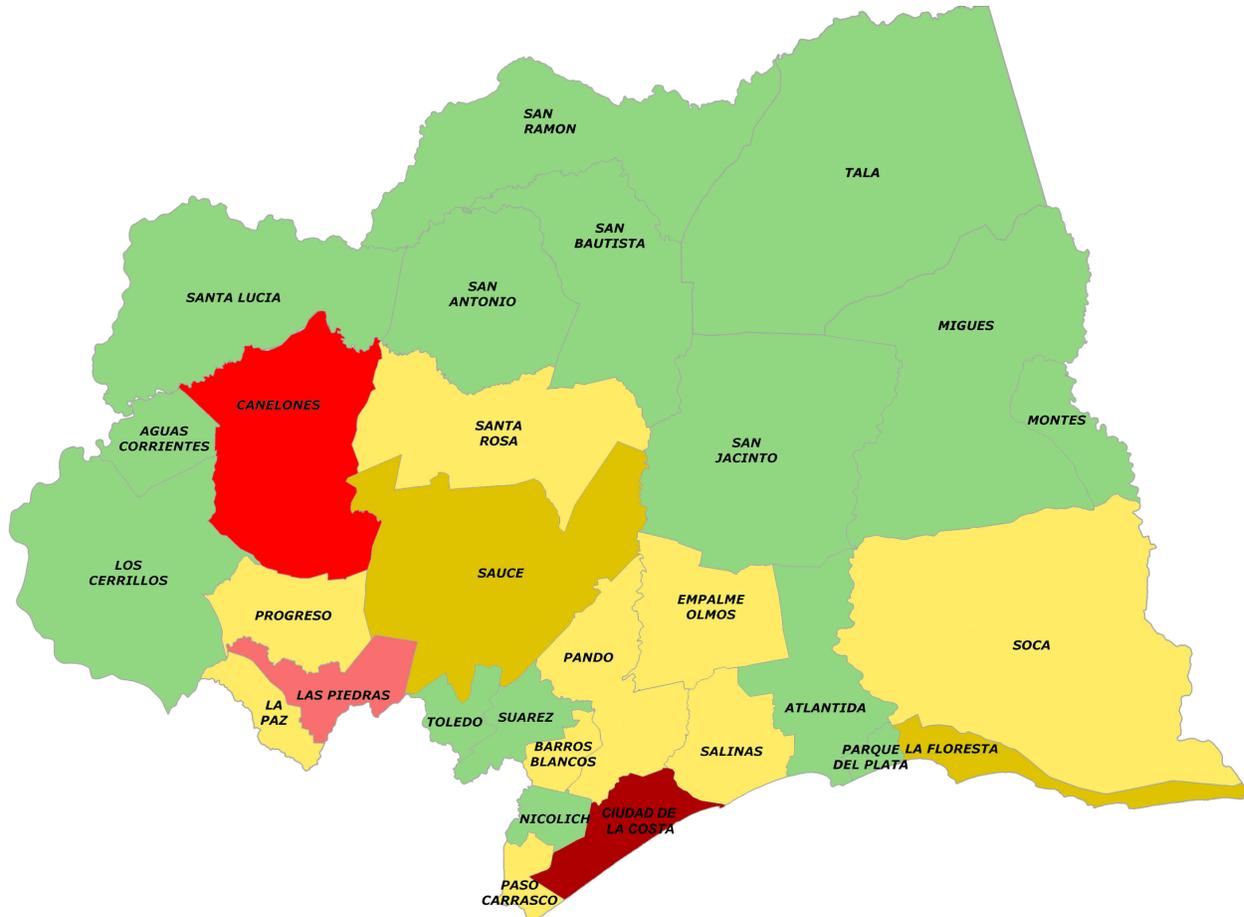


Gráfico 19. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por municipio (2012-2015).

Características de los sitios donde resultaron fallecidos ciclistas en Montevideo

En tanto el departamento de Montevideo concentra la segunda mayor cantidad de ciclistas fallecidos por departamento en el período considerado, se realiza un estudio particular de los lugares donde ocurrieron los siniestros.

Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en Montevideo

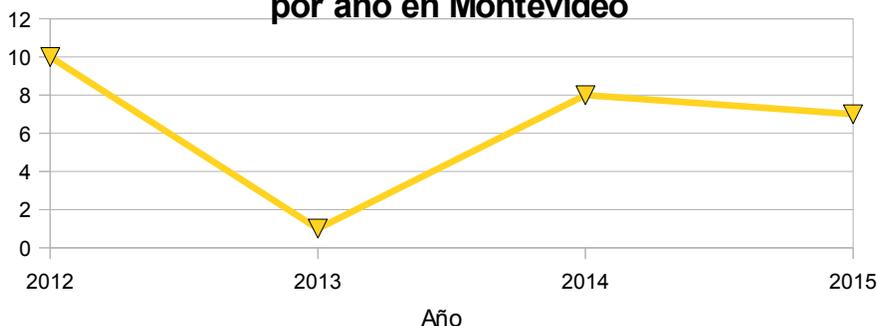


Gráfico 20. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Según Jurisdicción donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años según la jurisdicción donde ocurrió el siniestro observamos que el 88,46% ocurrió en jurisdicción departamental y el restante 11,54% ocurrió en rutas nacionales.

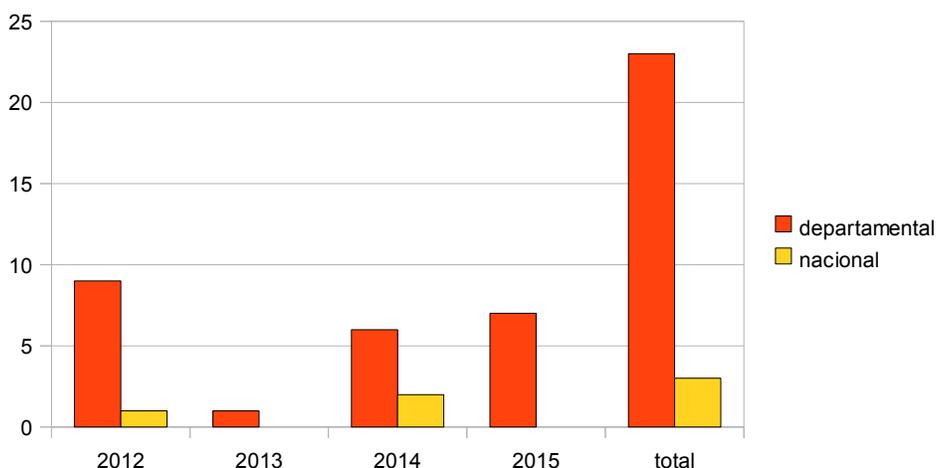


Gráfico 21. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año y jurisdicción (2012-2015).

Según Municipio donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años según el Municipio donde ocurrió el siniestro observamos que el 23,07% ocurrió en el Municipio de D (6 fallecidos), un 19,23% en cada uno de los municipios A y F (5 fallecidos), un 15,38% en el Municipio E (4), y la misma cifra en el Municipio G, y un 7,69% (2 fallecidos) en el Municipio B. En el resto de los municipios del departamento de Montevideo (C y CH) no hubo ciclistas fallecidos en los últimos 4 años.

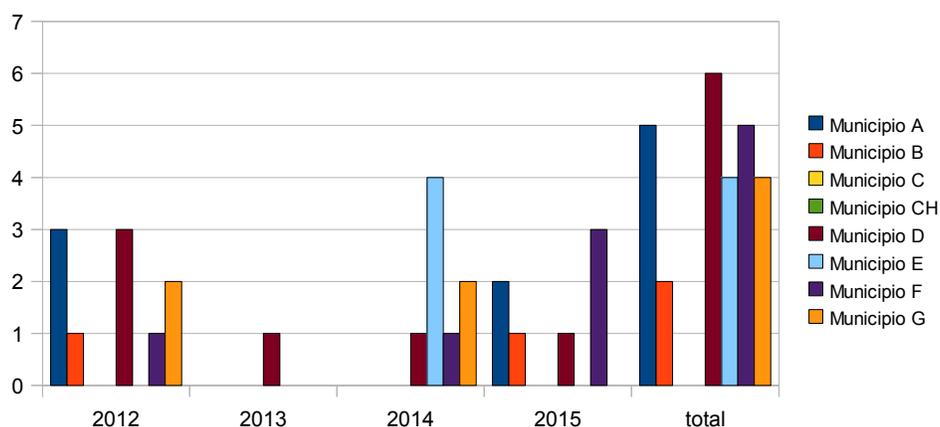


Gráfico 22. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por municipio (2012-2015).

Como se puede observar en el siguiente gráfico, la inmensa mayoría (24 de 26) de los siniestros con consecuencias fatales para los ciclistas en el departamento de Montevideo, en el período 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015, ocurrieron en los municipios linderos con los departamentos de San José y Canelones.

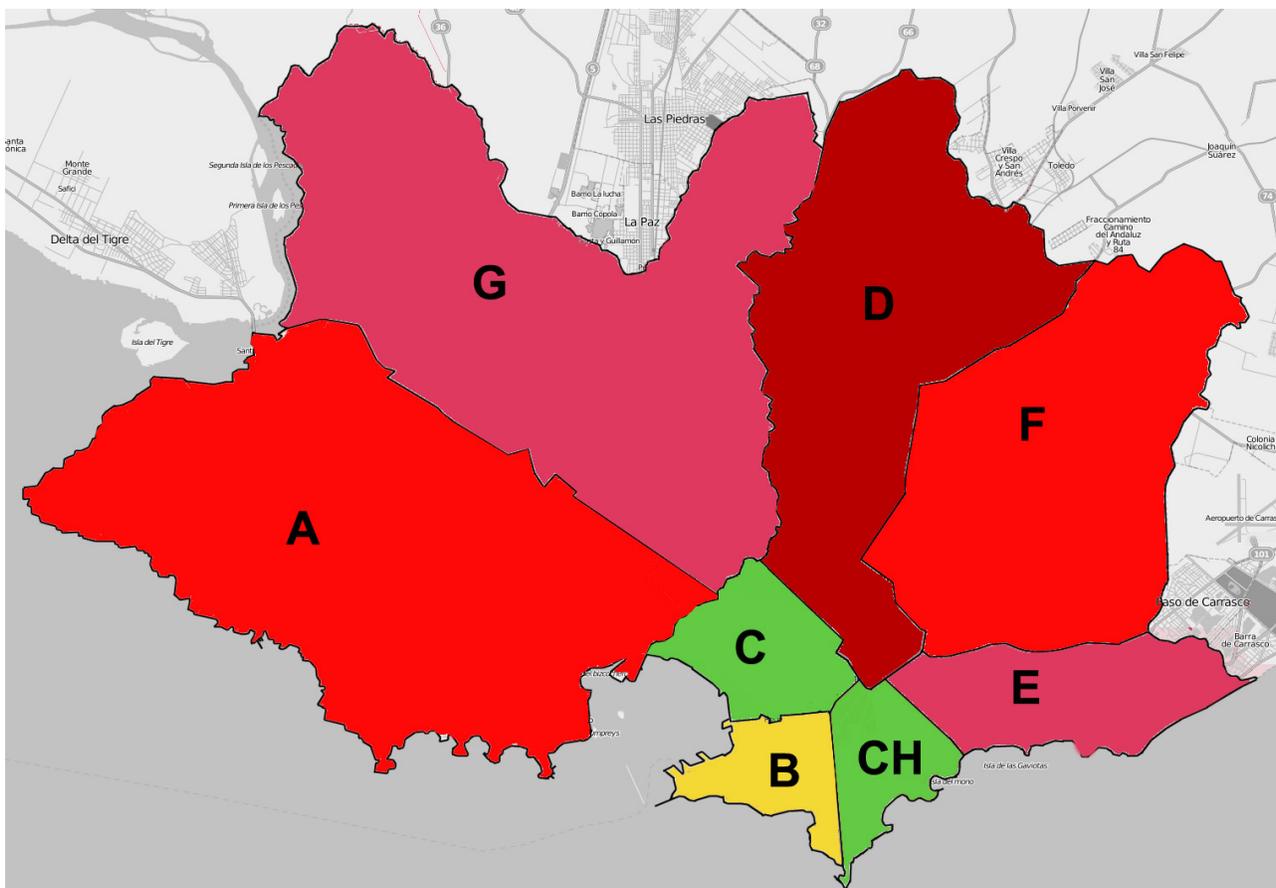


Gráfico 23. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por municipio (2012-2015).

Según Centro Comunal Zonal donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años según el Centro Comunal Zonal donde ocurrió el siniestro observamos que 5 fallecimientos ocurrieron en el CCZ9, 4 ocurrieron en el CCZ10, 3 en el CCZ12, 2 ocurrieron en cada uno de los siguientes CCZ: 2, 6, 11, 14 y 17, y 1 fallecimiento en cada uno de los CCZ: 7, 8, 13 y 18. En los CCZ 1, 3, 4, 5, 15 y 16 no ocurrió ningún fallecimiento de ciclistas como consecuencia de un siniestro de tránsito en los últimos 4 años.

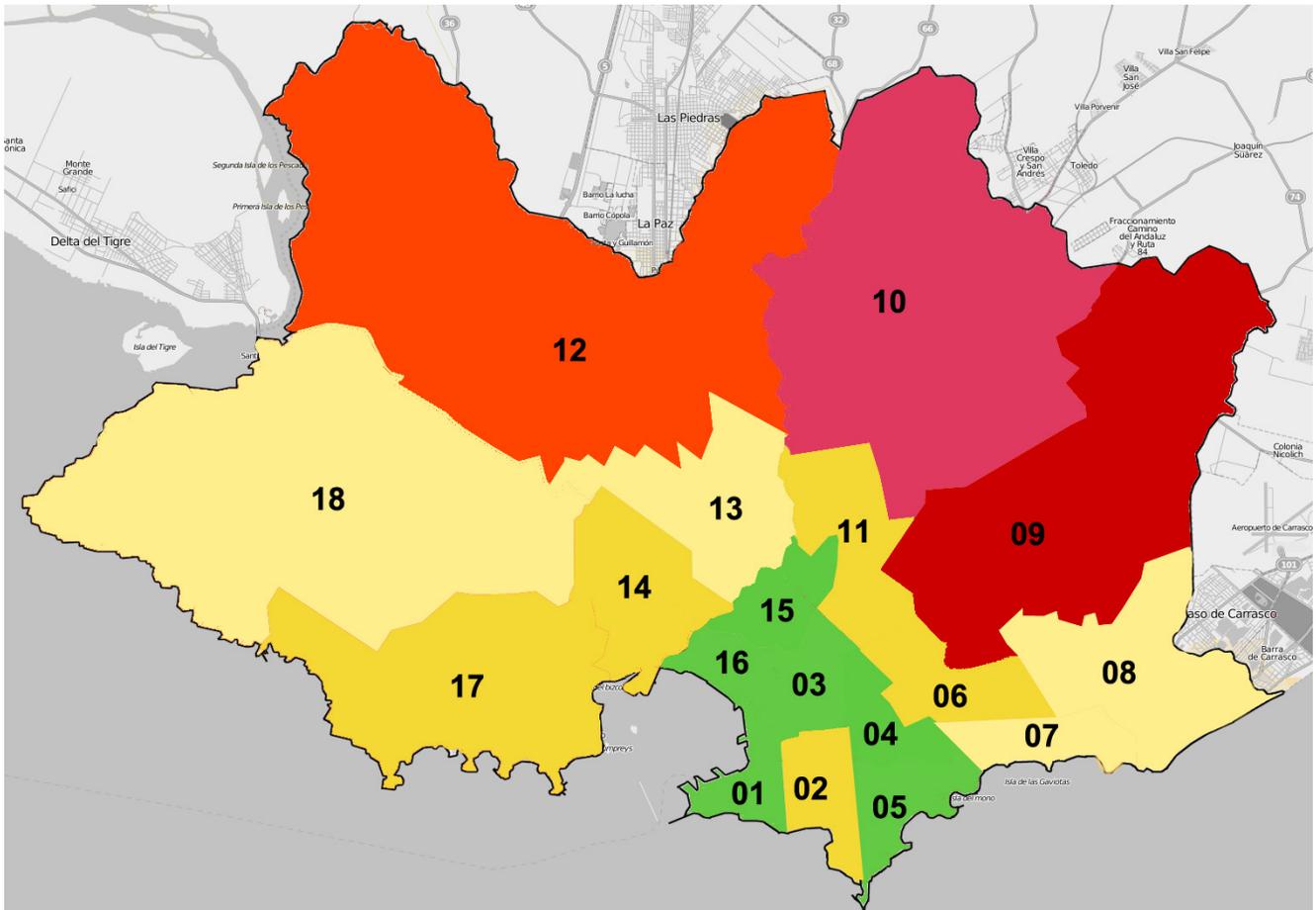


Gráfico 24. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por Centro Comunal Zonal (2012-2015).

Según tipo de vía de tránsito donde ocurrió el siniestro

Si analizamos los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años según el tipo de vía de tránsito donde ocurrió el siniestro observamos que el 42,30% de los ciclistas fallecidos (11) transitaba por una Avenida, 30,77% (8) transitaba por

una calle, 15,38% (4) por un Camino y 11,54% (3) transitaba por una ruta nacional.

Según semaforización del cruce de calles próximo al lugar donde ocurrió el siniestro

Los datos de los ciclistas fallecidos en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años incluyen un cruce de referencia donde ocurrió el siniestro. Si bien no hay una descripción si el siniestro ocurrió en el cruce, próximo al mismo (antes o después), o si fue en el medio de la cuadra, tomamos los cruces referenciados y comprobamos la existencia (o no) de semáforos en los mismos por medio del Sistema de Información Geográfica de la Intendencia de Montevideo.

De un total de 26 siniestros con ciclistas fallecidos en los últimos 4 años, en el departamento de Montevideo, sólo en 3 de los cruces referenciados (11,54%) había semáforos.

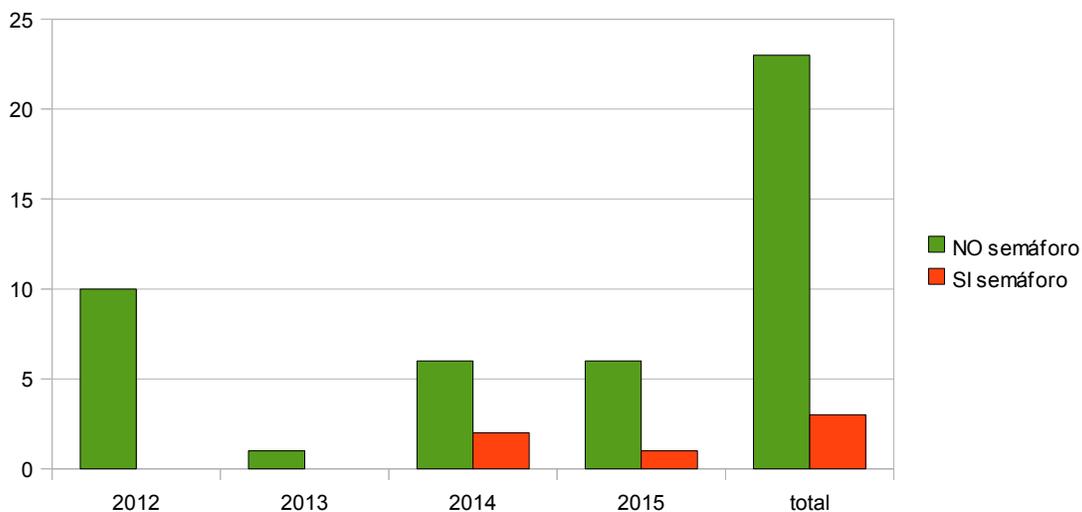


Gráfico 25. Existencia de semáforos en el cruce de referencia donde ocurrieron los fallecimientos de ciclistas en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año (2012-2015).

¿Cuándo ocurren los siniestros donde resultan fallecidos ciclistas?

Según Mes

Analizando la distribución mensual de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en los últimos 4 años, se observa que en el mes de febrero es cuando más ocurren: 15,84% (16

fallecidos), en el mes de marzo ocurren 13 fallecidos (12,87%), en junio 10 fallecidos, en abril y setiembre 9 fallecidos, 8 en julio, 7 en mayo, noviembre y diciembre, 6 en enero, 5 en agosto y en octubre es el mes donde menos ciclistas fallecieron en los últimos 4 años: solo 4.

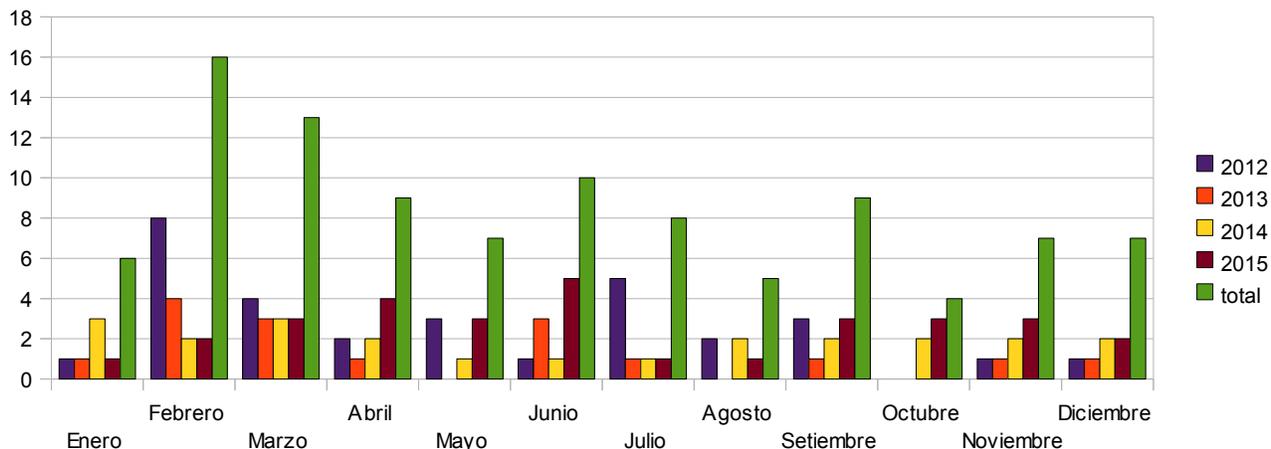


Gráfico 26. Mes de ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas (2012-2015).

Según estación del año

Si agrupamos los meses por estación del año (enero a marzo, abril a junio, julio a setiembre y octubre a noviembre) resulta que en verano hay un 34,65% del total de fallecidos en el año, sigue el otoño con un 25,74% de los fallecidos, invierno con un 21,78% de los fallecidos y finalmente la primavera con el 17,82%.

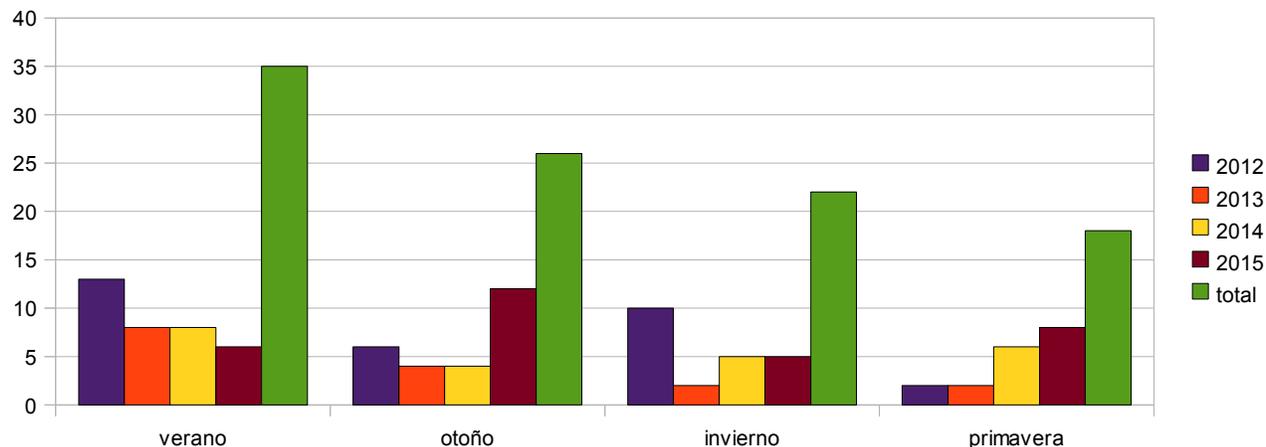


Gráfico 27. Ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas según estación del año (2012-2015).

Según Día y Hora del año

Hay una dispersión muy importante si consideramos el día del año y la hora de los siniestros donde resultó fallecido un ciclista.

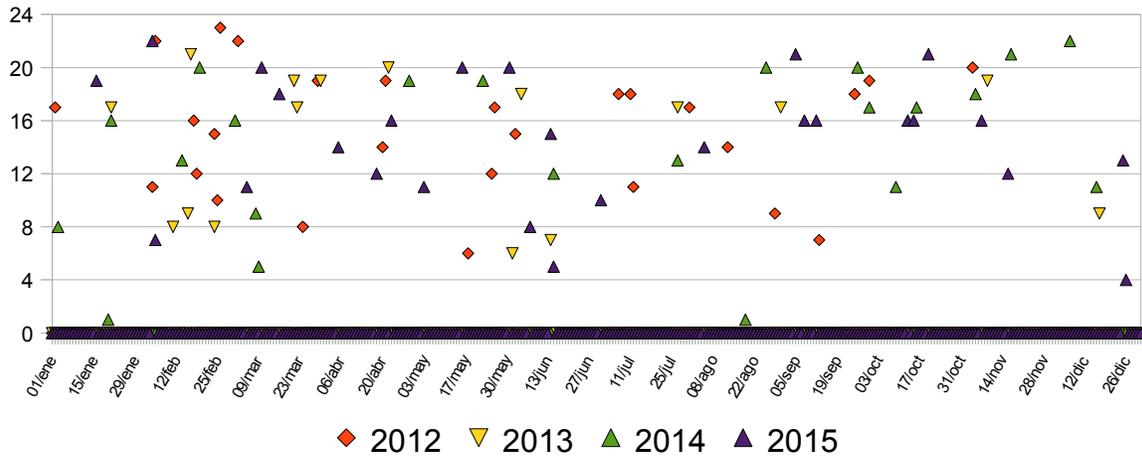


Gráfico 28. Día y hora de ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas (2012-2015).

Según hora del día

Analizada la hora en que ocurrieron los siniestros con ciclistas fallecidos en el período 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015 observamos que de 16:00 a 17:00, 17:00 a 18:00 y 19:00 a 20:00 fallecieron 9 ciclistas en el período, y 8 entre las 0:00 y la 1:00 y entre las 20:00 y las 21:00.

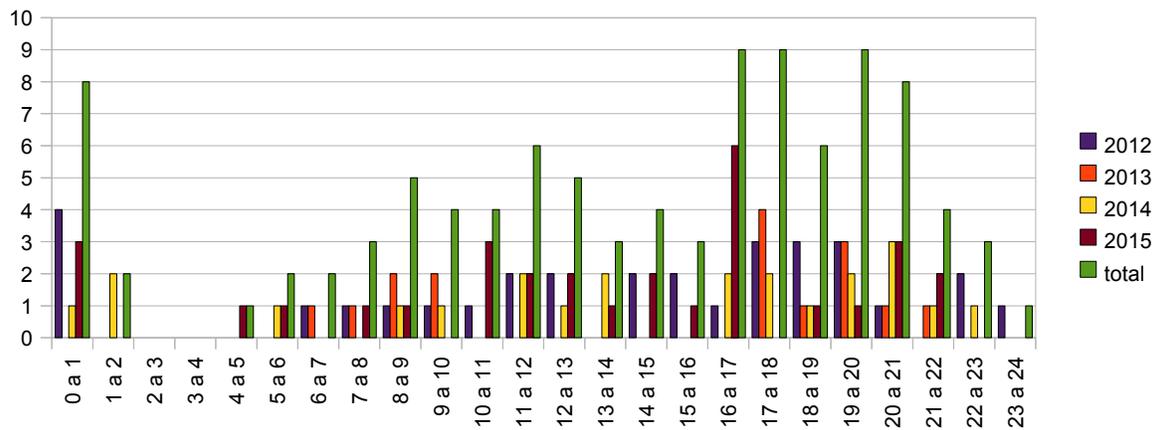


Gráfico 29. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por hora de ocurrencia del siniestro y año (2012-2015).

Según franja horaria

Si estudiamos la hora del día en que ocurrieron siniestros mortales para ciclistas en el período de estudio, agrupadas cada 3 horas, notamos que de 18:00 a 21:00 es donde ocurrieron la mayor cantidad de muertos (23), seguida de entre las 15:00 y 18:00, donde ocurrieron 21 fallecimientos. Los ciclistas fallecidos en esa franja de 6 horas representan el 43,56% del total.

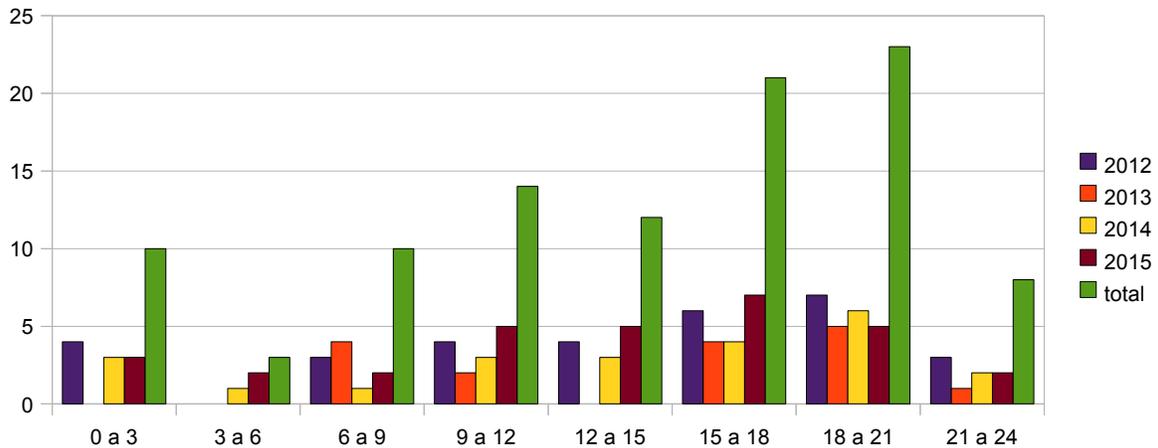


Gráfico 30. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por franja horaria de ocurrencia del siniestro y año (2012-2015).

Según luminosidad

A los efectos de observar si la luz natural/oscuridad tenían incidencia en los siniestros mortales para los ciclistas, agrupamos las horas según día/noche. Observamos que 60,39% de los siniestros ocurrieron con luz natural y el restante 39,61% en ausencia de ésta.

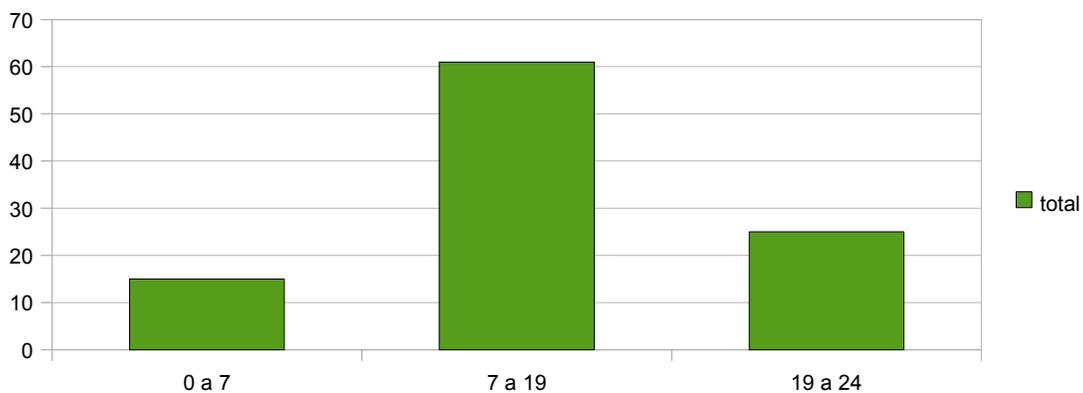


Gráfico 31. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según hora y luz natural/noche (2012-2015).

Según día de la semana

Los sábados es el día de la semana donde mas muertes de ciclistas ocurrieron en los últimos 4 años: 23 (22,77%). El domingo es el día que le sigue con fallecimiento de ciclistas en siniestros de tránsito con 18 muertos (17,82%). O sea que en el fin de semana ocurrieron 40,59% de los fallecimientos de los ciclistas entre 2012 y 2015. El viernes es el día donde más siniestros con ciclistas fallecidos ocurrió entre semana: 15 (14,85%).

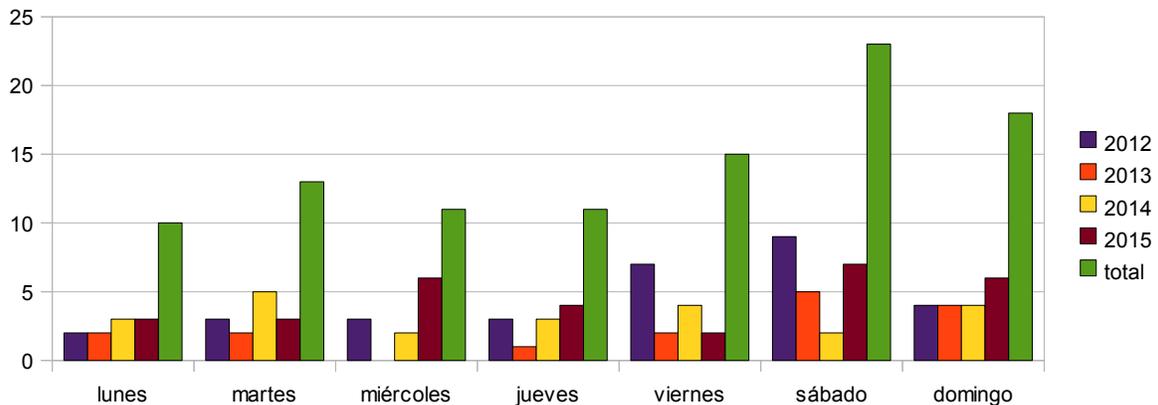


Gráfico 32. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana (2012-2015).

Según día de la semana en el departamento de Canelones

El departamento de Canelones sigue una tendencia similar a la de todo el país. Los sábados es el día donde mas ciclista fallecen (25,92%), seguido del día domingo (22,22%). Los fines de semana ocurrieron casi la mitad (48,14%) de los fallecimientos de ciclistas (13 de 27).

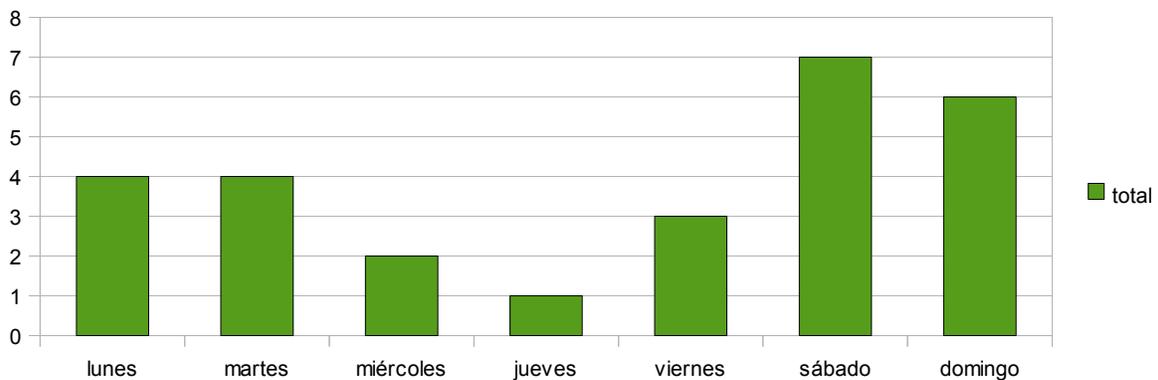


Gráfico 33. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana en el departamento de Canelones (2012-2015).

Según día de la semana en el departamento de Montevideo

En el departamento de Montevideo la tendencia es diferente a la que ocurre a nivel nacional y en Canelones. Durante los fines de semana fallecieron un 26,92% del total de los ciclistas, mientras el restante 73,08% fallecieron de martes a viernes (no hubo en el período estudiado ciclistas fallecidos los días lunes).

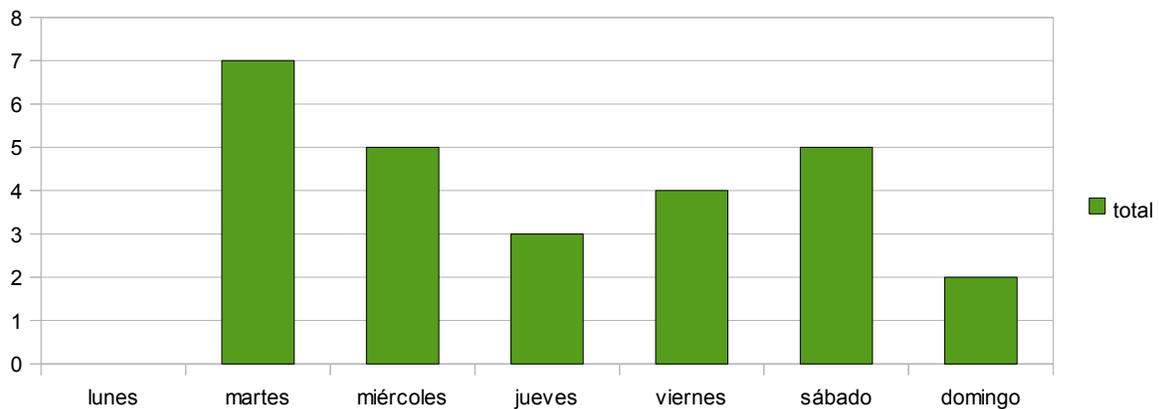


Gráfico 34. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Según condiciones climáticas: lluvia

Si bien en la información recogida por el Sistema Nacional de Información de Tránsito no se registran las condiciones climáticas o atmosféricas durante el momento de los siniestros es posible acceder a una aproximación de la misma mediante la información histórica del Instituto Uruguayo de Meteorología. Es así que buscamos las condiciones climáticas: lluvia, en los diferentes sitios donde ocurrieron los siniestros donde resultaron fallecidos ciclistas.

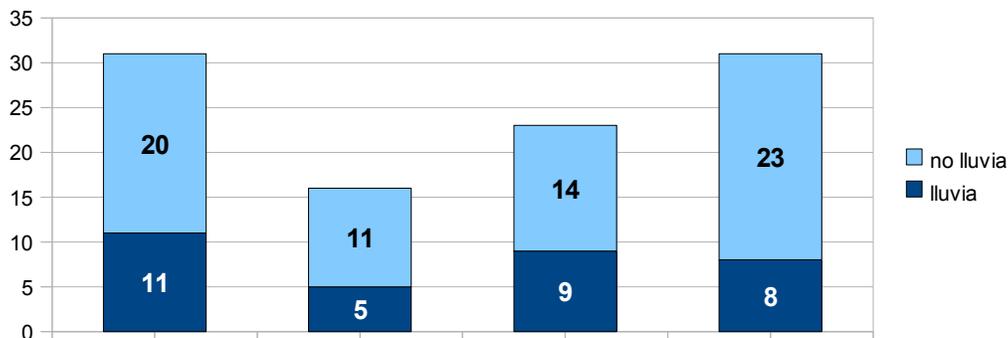


Gráfico 35. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por año según condiciones atmosféricas (lluvia) (2012-2015).

¿Cómo ocurren los siniestros donde resultan fallecidos ciclistas?

Tipificación del siniestro donde resultan fallecidos ciclistas

Referente a la tipificación del siniestro que provocó al menos un ciclista fallecido, 9 de cada 10 de estos fueron resultantes de colisiones entre vehículos. Se destaca el año 2014, en el cual más del 95% fueron tipificados como colisión entre vehículo. Las caídas y colisiones con obstáculos en calzada sumados no alcanzan el 10% de los siniestros de tránsito que causaron un ciclista fallecido.

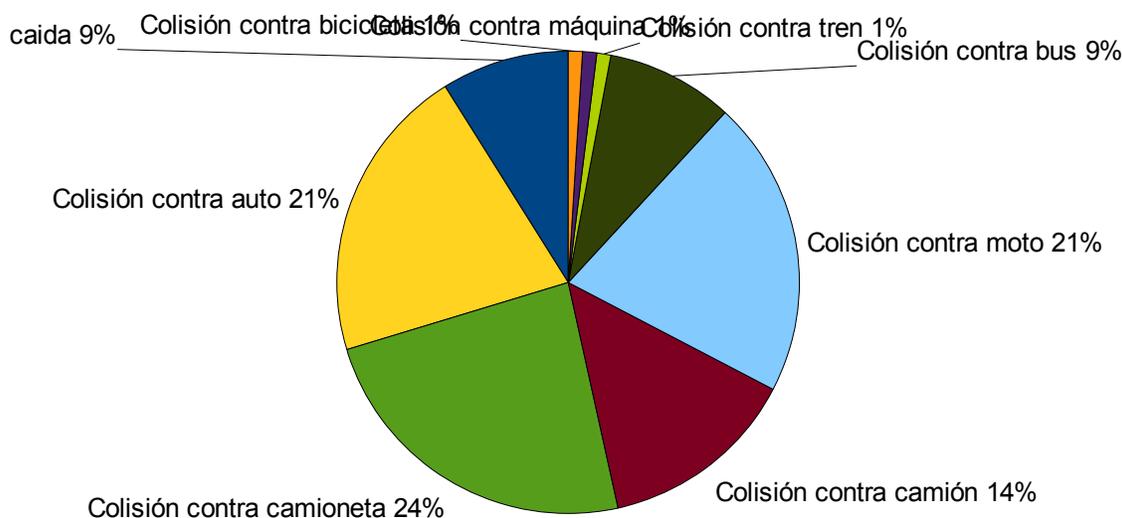


Gráfico 36. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro (2012-2015).

Profundizando en el estudio de la tipificación anteriormente mencionada (colisión entre vehículos), sumando auto y camioneta llegamos al 50% de los vehículos que colisionaron a la bicicleta de la víctima fatal. También se destaca la presencia en dicha tipificación de las motocicletas, las cuales participan de un 25% de los siniestros que resultaron con un ciclista fallecido¹¹.

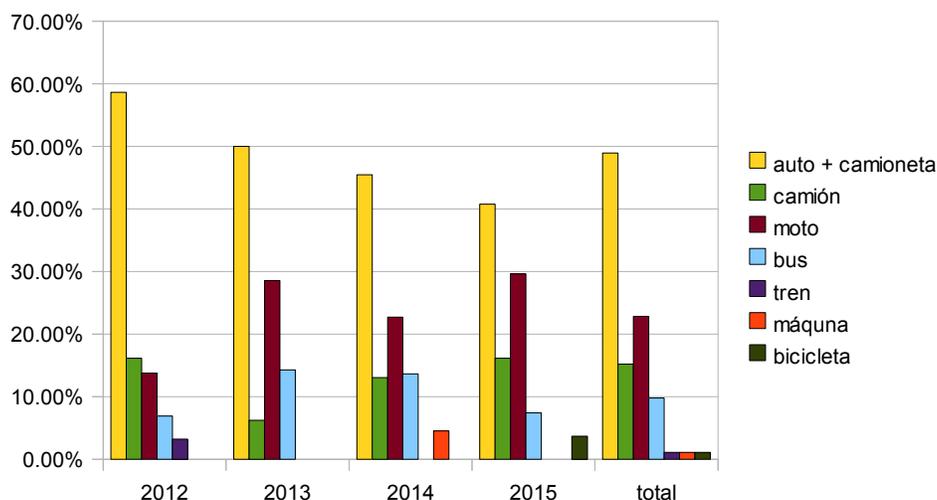


Gráfico 37. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro por año en todo el territorio nacional (2012-2015).

Por primera vez (en 2015) una colisión entre 2 bicicletas produjo la muerte de uno de los ciclistas. Es la única vez que una bicicleta/ciclista produce la muerte de una persona en un siniestro de tránsito en el período estudiado. Ocurrió en Colonia Garibaldi, departamento de Salto.

Tipificación del siniestro según Jurisdicción

Un desglose de la tipificación de los siniestros donde resultó fallecido un ciclista en el período estudiado, según sea jurisdicción nacional o departamental, permite observar que las colisiones con motos producen una cantidad importante de fallecidos ciclistas en jurisdicción departamental, así como las colisiones con camionetas se producen mayormente en jurisdicciones nacionales. La colisión con camiones también se produce mayormente en jurisdicción departamental, y el 100% de las colisiones con ómnibus, tren, maquinaria y bicicleta se produjeron en jurisdicción departamental.

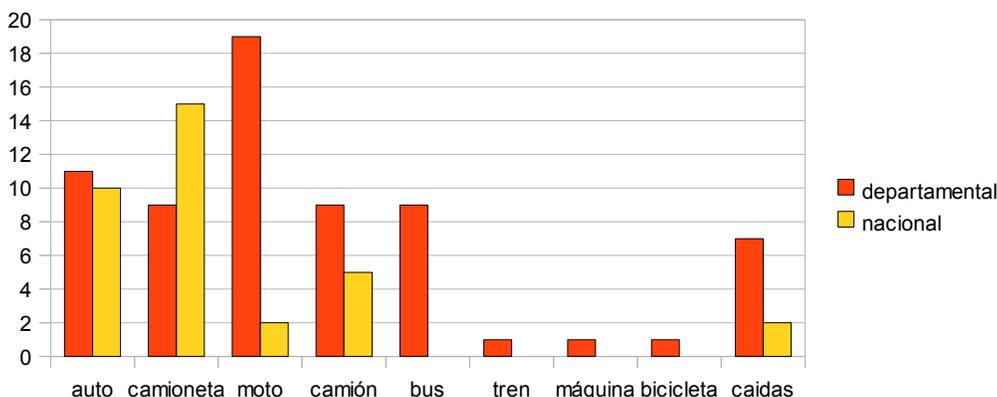


Gráfico 38. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro y jurisdicción (2012-2015).

Tipificación del siniestro según Jurisdicción en el departamento de Canelones

En tanto en Canelones ocurre la mayor cantidad de fallecimientos de ciclistas, nos interesa observar la tipificación del siniestro para ese departamento. Observamos que la colisión contra autos y camionetas produce el 51,85% de los fallecimientos de ciclistas, seguido de la colisión contra motos que produce el 22,22% de los ciclistas muertos. La colisión contra camiones, ómnibus o caídas generó 2 fallecidos en el período.

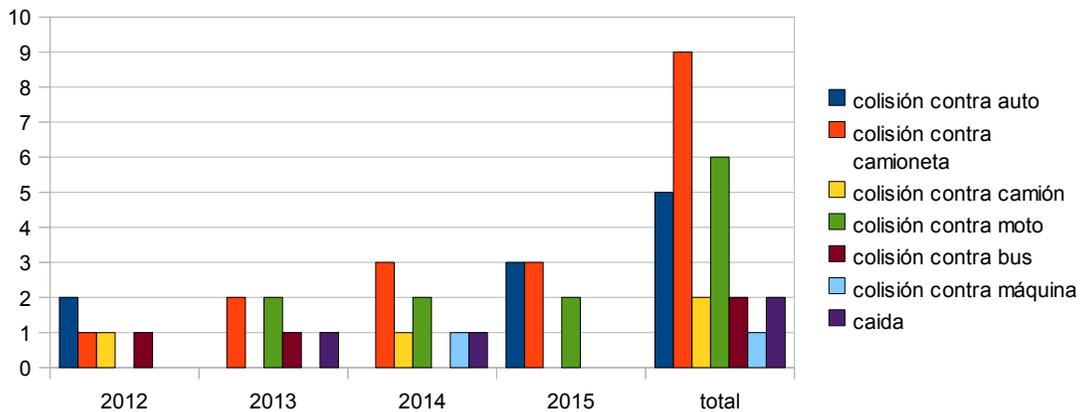


Gráfico 39. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).

Tipificación del siniestro según Jurisdicción en el departamento de Montevideo

En tanto en Montevideo ocurre la segunda mayor cantidad de fallecimientos de ciclistas, nos interesa observar la tipificación del siniestro para ese departamento. Observamos que la colisión contra autos y camionetas produce el 34,62% de los fallecimientos de ciclistas, seguido de la colisión contra camiones y ómnibus que produce cada uno el 23,07% de los ciclistas muertos. La colisión contra motos generó 3 fallecidos (11,54%) en el período.

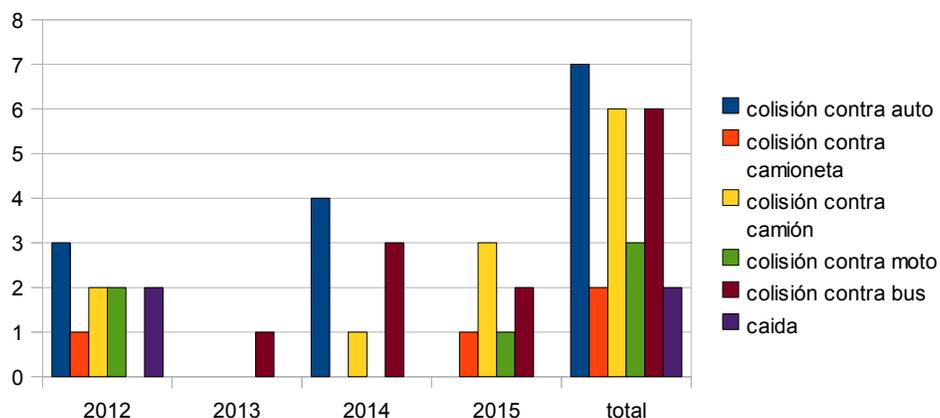


Gráfico 40. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).

¿Dónde ocurren las colisiones contra ómnibus?

A los efectos de conocer dónde ocurren las colisiones contra ómnibus, realizamos un estudio de los 9 siniestros contra este tipo de vehículos, donde resultó fallecido el ciclista. 6 de los siniestros ocurrieron en Montevideo, 2 en Canelones y 1 en Maldonado. De los 6 siniestros ocurridos en Montevideo, 5 fueron en avenidas y uno en la calle Comercio.

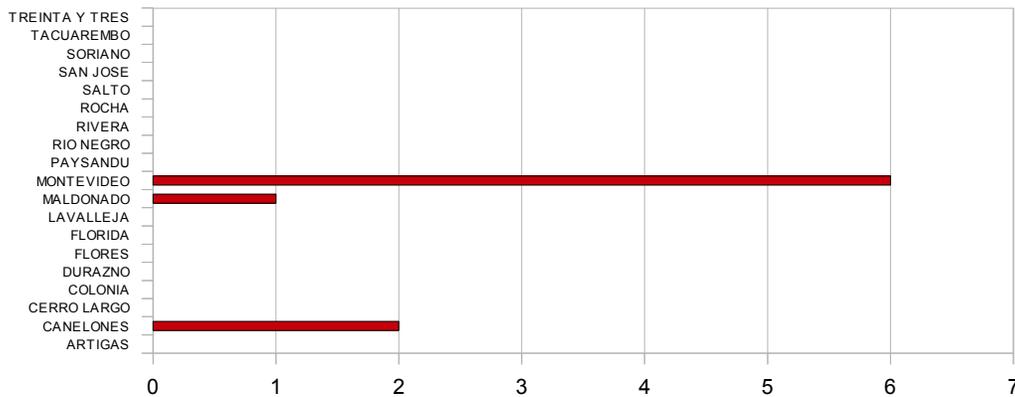


Gráfico 41. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por departamento en colisiones con ómnibus (2012-2015).

¿Dónde ocurren las colisiones contra motos?

En tanto la colisión contra motos resulta la segunda causa de mortalidad de ciclistas en el período, luego de la colisión contra autos y camionetas, interesaba conocer dónde ocurren las mismas.

De los 21 fallecimientos de ciclistas en colisiones contra motos, 6 (28,57%) ocurrieron en el departamento de Canelones, 3 (14,29%) en cada uno los departamentos de Salto y Montevideo, 2 (9,5%) en Treinta y Tres, Rocha y Colonia, y 1 en Tacuarembó, Rivera y Flores.

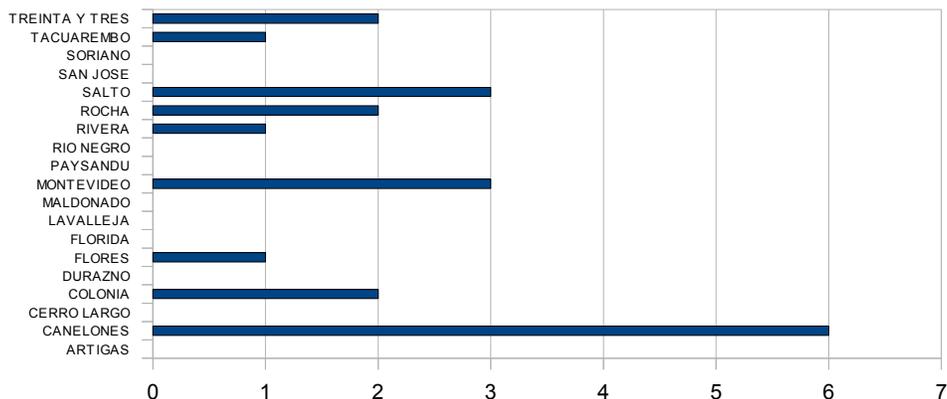


Gráfico 42. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por departamento en colisiones con motos (2012-2015).

Estudio de la siniestralidad ciclista a partir de datos del Portal Geográfico Ciudadano.

En la búsqueda de datos sobre la siniestralidad ciclista sin lesionados, con heridos leves y graves se recurrió al Portal Geográfico Ciudadano.

El Portal Geográfico Ciudadano desarrollado por UNASEV con el apoyo de la Agencia de Gobierno Electrónico (AGESIC), es *“una herramienta informática que permite analizar espacialmente y visualizar geográficamente el comportamiento de los siniestros de tránsito y sus consecuencias en todo el territorio nacional. En este Portal, que está disponible para toda la ciudadanía, se pueden visualizar y descargar los mapas con los distintos indicadores de la siniestralidad en el país, identificar cruces y tramos de concentración de siniestros así como la distribución geográfica de ciertas variables o factores de riesgo asociadas. Pero además, como parte de la iniciativa de Gobierno Abierto, el proyecto contempla que cada ciudadano pueda generar sus propios mapas temáticos a través de herramientas simples y de fácil manejo, de manera que desde la misma sociedad se analice y siga la evolución de la siniestralidad en sus localidades y los resultados de las políticas y medidas que se vienen implementando”*.

Encontramos que los datos que se descargan de dicho Portal difieren de los datos abiertos publicados en el portal web y de los suministrados por la UNASEV¹² tanto en su formato así como en la cantidad de siniestros.

Los datos a los que se accede a través de los datos abiertos de siniestros con consecuencias fatales del SINATRA – UNASEV son:

Fecha y hora del siniestro, Departamento, Localidad, Jurisdicción, Tipo de Siniestro, Tipo de Vehículo, Conductor o pasajero, Edad y Sexo del fallecido, Cantidad de días transcurridos desde el siniestro al momento del fallecimiento, Otro vehículo involucrado en el siniestro e intersección de calles donde se produjo el siniestro fatal.

Los datos a los que se accede en el Portal Geográfico Ciudadano son:

Fecha y hora del siniestro, Departamento, Localidad, Jurisdicción, Tipo de Siniestro, Tipo de vehículo, nombre de la calle donde ocurrió el siniestro, Gravedad, Día de la semana, origen, coordenadas X e Y.

Además mientras en el informe citado se establece que en el período 2012-2015 hubo:

2012 642 siniestros con heridos leves, 83 con heridos graves y 31 fallecidos
2013 840 siniestros con heridos leves, 99 con heridos graves y 16 fallecidos
2014 1026 siniestros con heridos leves, 154 con heridos graves y 23 fallecidos
2015 1183 siniestros con heridos leves, 140 con heridos graves y 31 fallecidos

12 Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV.

En el Portal Geográfico Ciudadano los datos son:

2012 677 siniestros con heridos leves, 108 con heridos graves y s/d fallecidos
2013 955 siniestros con heridos leves, 130 con heridos graves y 18 fallecidos
2014 1064 siniestros con heridos leves, 173 con heridos graves y 22 fallecidos
2015 1204 siniestros con heridos leves, 158 con heridos graves y 30 fallecidos

Además en el Portal Geográfico Ciudadano hay datos de siniestros donde participaron ciclistas y que resultaron sin lesiones:

2012 47 siniestros
2013 60 siniestros
2014 134 siniestros
2015 133 siniestros

En tanto nos resulta de interés estudiar la siniestralidad sin lesionados, con heridos leves y heridos graves, en particular en los departamentos de Canelones y Montevideo, analizaremos los datos del Portal Geográfico Ciudadano para estas situaciones. Los datos de ciclistas fallecidos se utilizarán los de la página web de UNASEV.

Lamentablemente en estos datos (sin lesionados, lesionados leves y graves no se cuenta con información precisa de la ubicación del siniestro (solo una calle), y tampoco hay datos de la edad o el sexo del ciclista, ni del otro vehículo participante en el siniestro (en el caso de las colisiones).

A continuación se muestran los gráficos con los siniestros sin lesionados, con heridos leves y heridos graves para todo el territorio nacional, y los departamentos de Canelones y Montevideo.

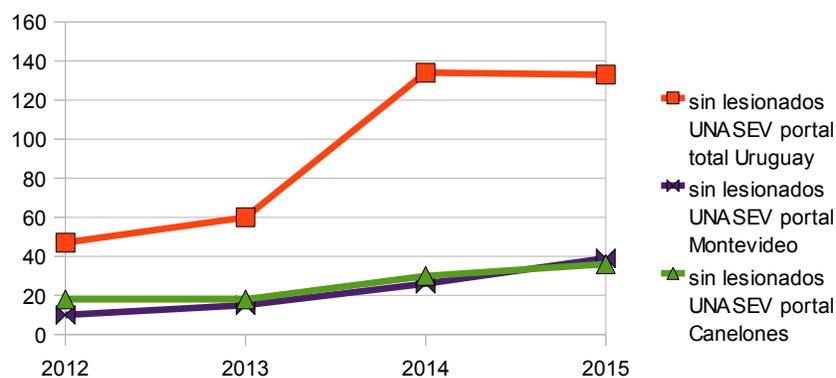


Gráfico 43. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año (2012-2015).

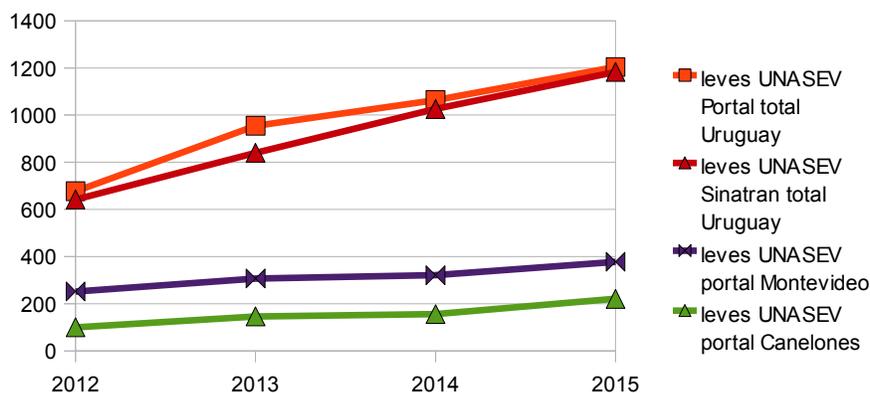


Gráfico 44. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año (2012-2015).

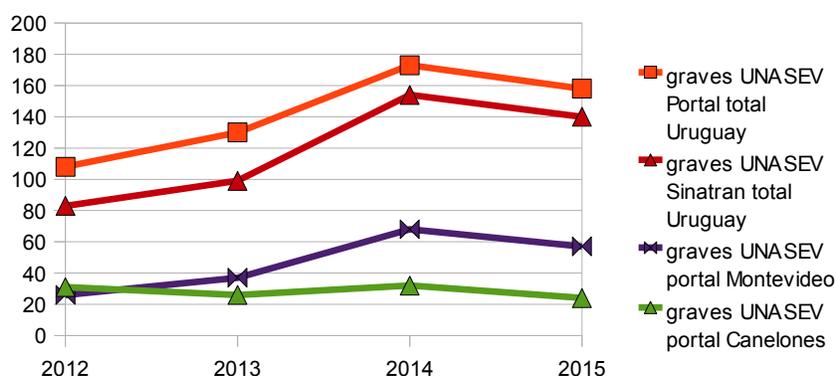


Gráfico 45. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año (2012-2015).

Una primera observación es que la siniestralidad de ciclistas sin lesionados, con heridos leves y graves en los departamentos de Montevideo y Canelones es la de mayor volumen respecto a la totalidad del territorio nacional. Una segunda observación es que si bien la mayoría de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito ocurren en el departamento de Canelones (27), seguido por los que ocurren en el departamento de Montevideo (26), la siniestralidad con heridos leves y graves es bastante mayor en la capital.

Siniestralidad en el Departamento de Montevideo

En tanto a nivel internacional se utiliza mucho el dato de "killed or seriously injured (KSI)" (fallecido o herido grave) vamos a utilizar este indicador en varios de los análisis.

Como se aprecia en los gráficos a continuación, la cantidad de siniestros que involucran a ciclistas, sin lesionados, con heridos leves y graves ha ido en aumento en el departamento de Montevideo en los últimos 4 años.

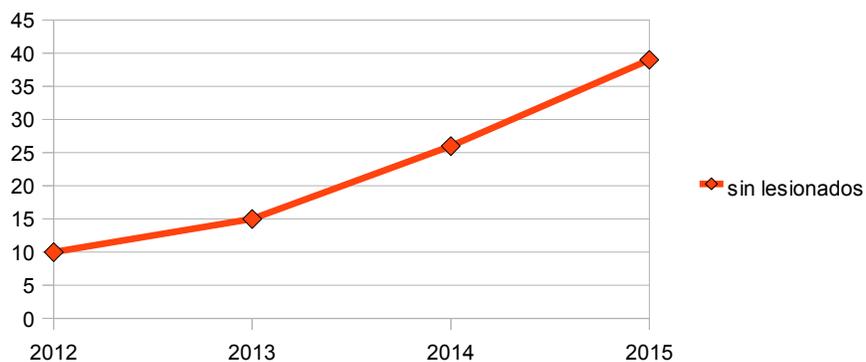


Gráfico 46. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).

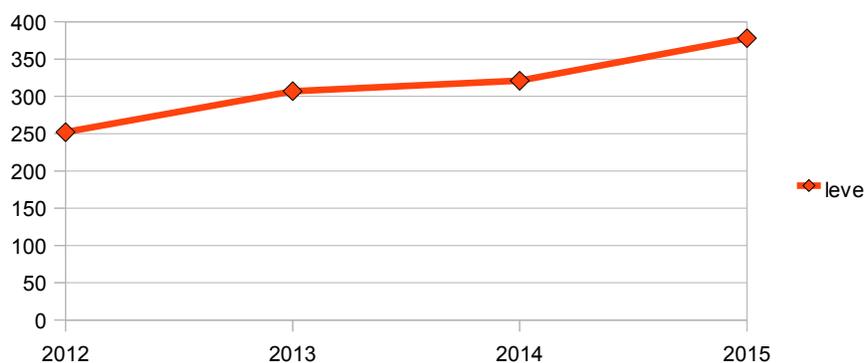


Gráfico 47. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).

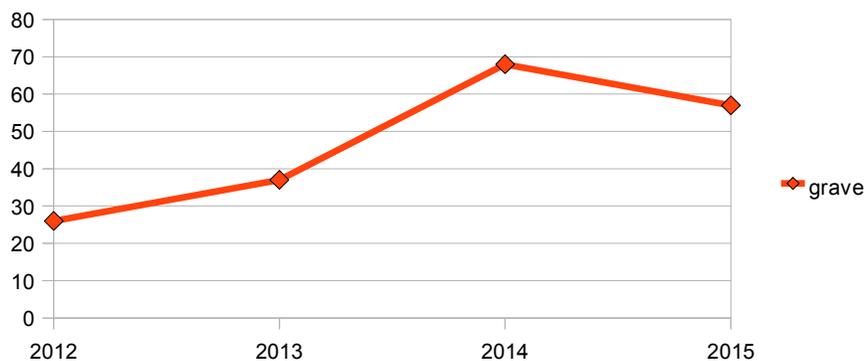


Gráfico 48. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito, como ya habíamos visto, se mantienen estables en el departamento de Montevideo.

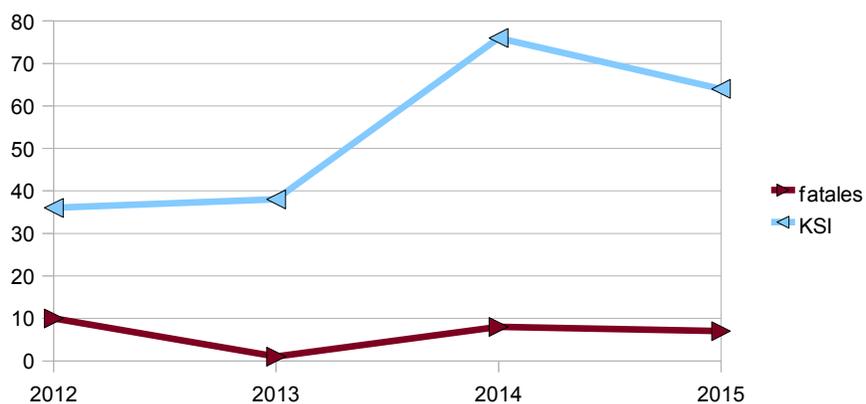


Gráfico 49. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves y fallecidos (KSI) y fallecidos por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Si analizamos el tipo de siniestro, vemos que los porcentajes varían muy poco si incluimos a todos los siniestros

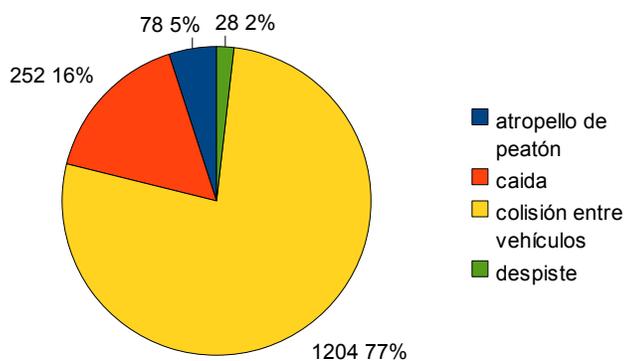


Gráfico 50. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según tipo de siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).

o si consideramos solo los KSI.

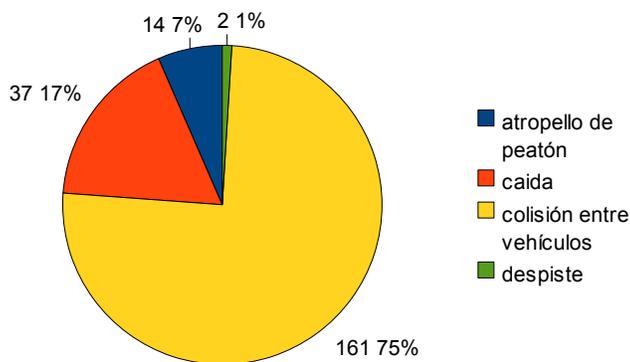


Gráfico 51. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves o fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Si consideramos el día de ocurrencia del siniestro, vemos nuevamente que la mayoría de los siniestros ocurren de lunes a viernes.

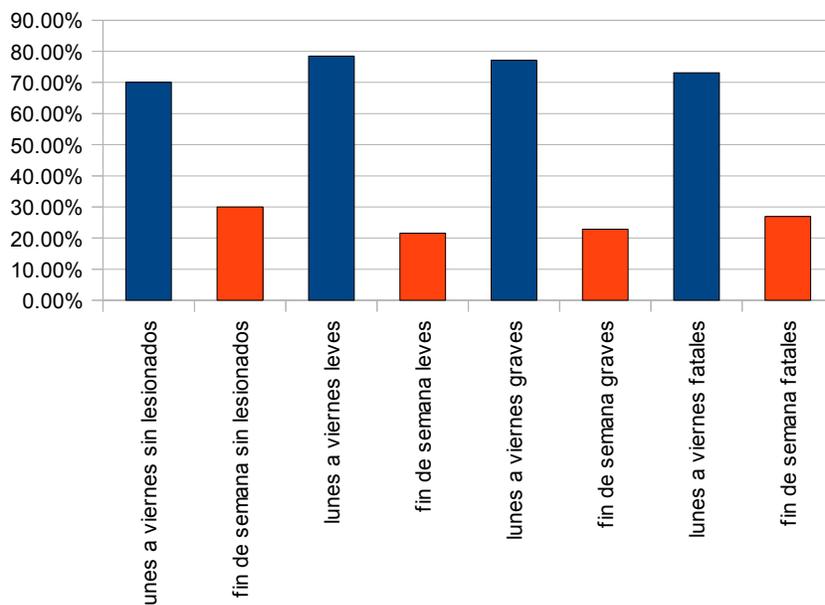


Gráfico 52. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según día de la semana en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Si consideramos la jurisdicción, también vemos que la mayoría de los siniestros que involucran a ciclistas ocurren en Montevideo, en jurisdicción departamental.

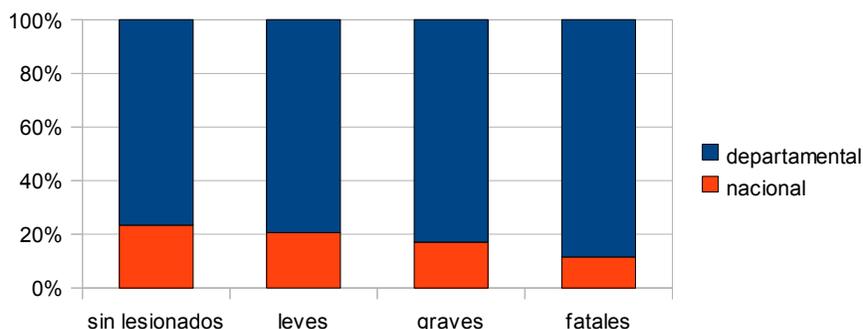


Gráfico 53. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según jurisdicción en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Si bien de los datos del Portal Geográfico Ciudadano no es posible identificar la localidad (municipio, ccz o barrio) de los siniestros en el departamento de Montevideo ya que sólo se cuenta con el nombre de una de las calles donde ocurrió el siniestro, es posible identificar el Municipio a partir de los Mapas de dicho Portal.

Así el Municipio donde ocurren la mayor cantidad de siniestros graves y fatales (KSI) que involucran a ciclistas es el Municipio D, seguido por el Municipio A y el Municipio F.

Los municipios C, CH y E son los que menor cantidad de siniestros graves y fatales (KSI) registraron en el período considerado, y en los municipios C y CH no se registraron siniestros

con ciclistas fallecidos.

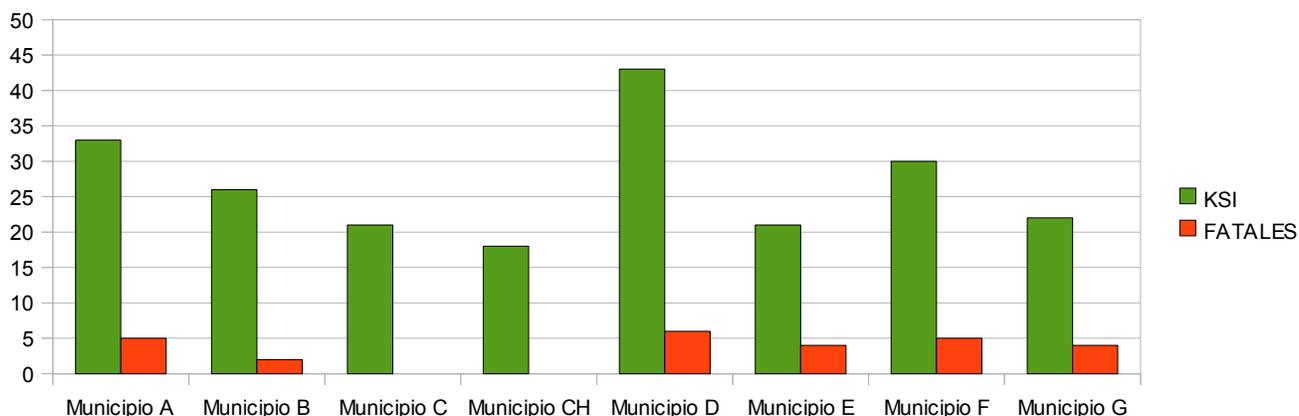


Gráfico 54. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas graves o fallecidos según municipio en el departamento de Montevideo (2012-2015).

Así como los municipios de la periferia del departamento de Montevideo concentran 24 de los 26 siniestros con ciclistas fallecidos, éstos concentran 149 de los 214 siniestros con ciclistas lesionados graves.

Siniestralidad en el Departamento de Canelones

Como se aprecia en los gráficos a continuación, la cantidad de siniestros que involucran a ciclistas, sin lesionados y con heridos leves ha ido en aumento en el departamento de Canelones en los últimos 4 años, mientras que la cantidad de siniestros con ciclistas con heridos graves está relativamente estable.

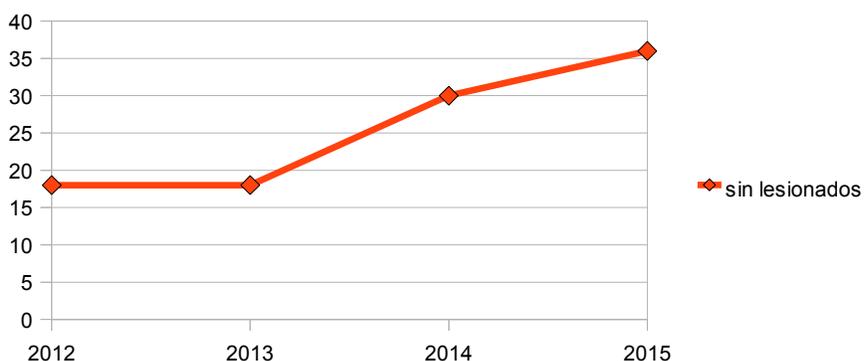


Gráfico 55. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año en el departamento de Canelones (2012-2015).

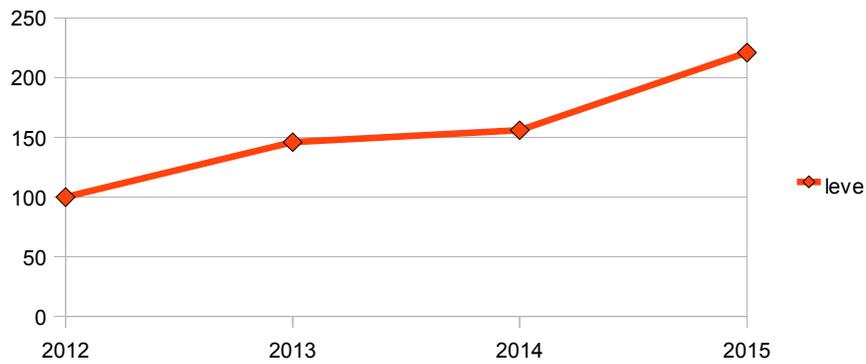


Gráfico 56. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año en el departamento de Canelones (2012-2015).

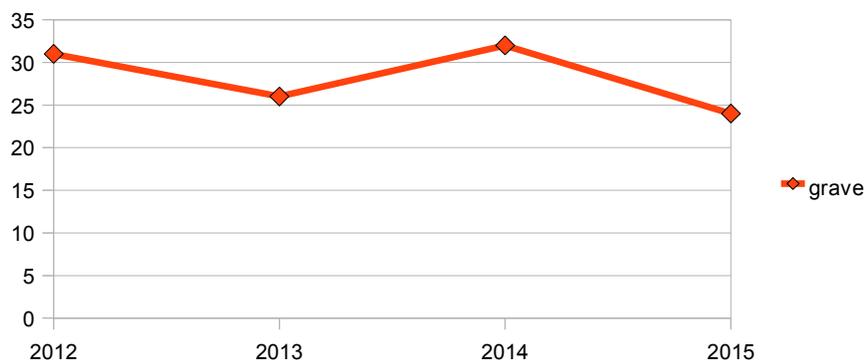


Gráfico 57. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año en el departamento de Canelones (2012-2015).

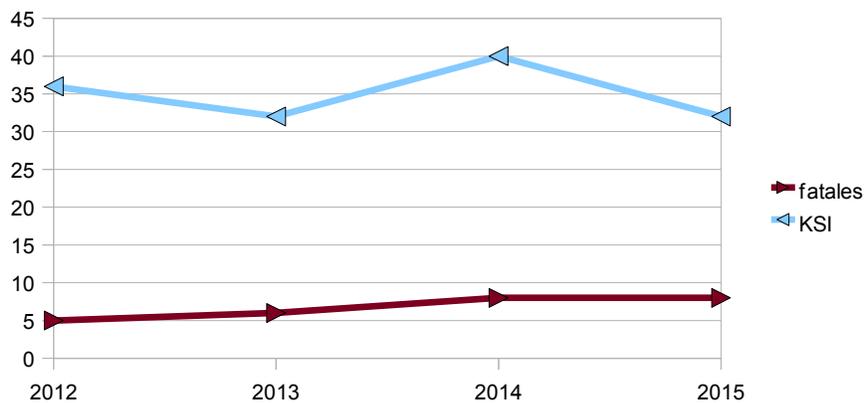


Gráfico 58. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves y fallecidos (KSI) y fallecidos por año en el departamento de Canelones (2012-2015).

Los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones, como ya habíamos visto, ha dio en aumento en el período considerado.

Si analizamos el tipo de siniestro, vemos que los porcentajes varían un poco si incluimos a todos los siniestros

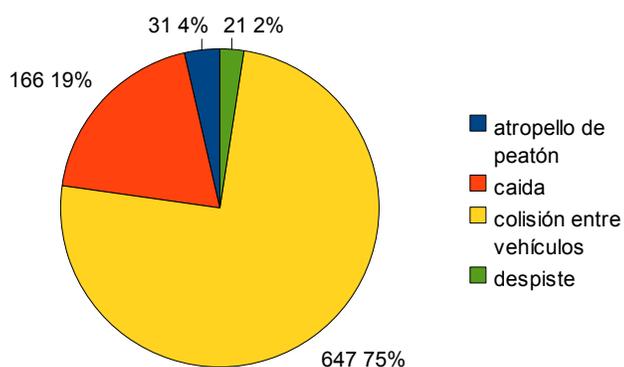


Gráfico 59. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).

o si consideramos solo los KSI.

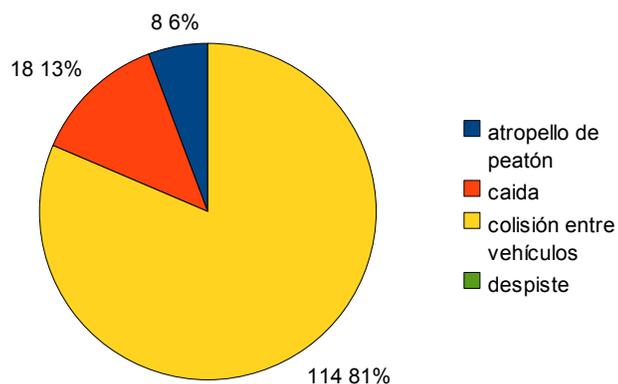


Gráfico 60. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves o fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).

Si consideramos el día de ocurrencia del siniestro, vemos que si bien la mayoría de los siniestros sin lesionados, con heridos leves y graves en el departamento de Canelones ocurren de lunes a viernes, casi la mitad de los siniestros con fallecidos ocurren durante los fines de semana.

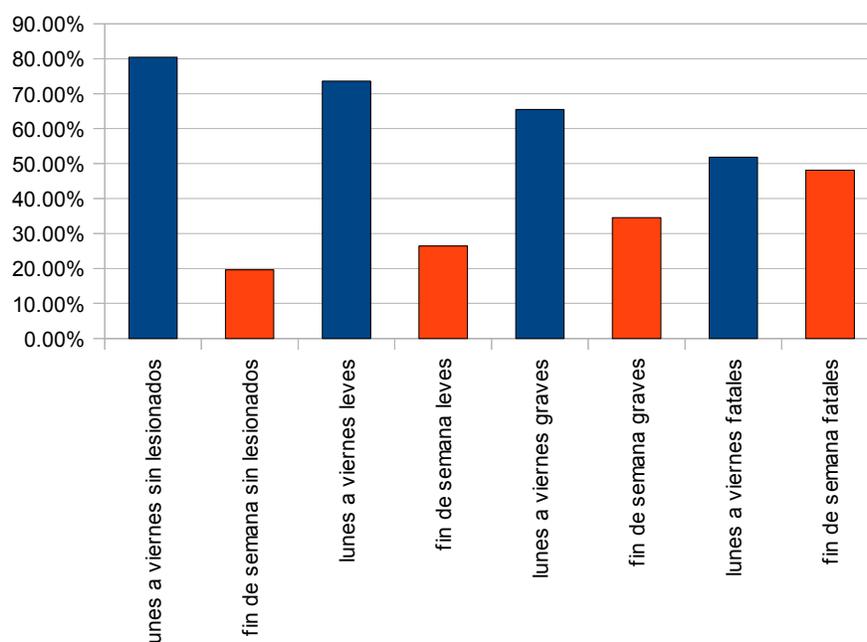


Gráfico 61. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según día de la semana en el departamento de Canelones (2012-2015).

Si consideramos la jurisdicción, vemos que si bien la mayoría de los siniestros sin lesionados y leves que involucran a ciclistas que ocurren en Canelones son en jurisdicción departamental, hay un aumento considerable de los siniestros con consecuencias graves o fatales en jurisdicción nacional.

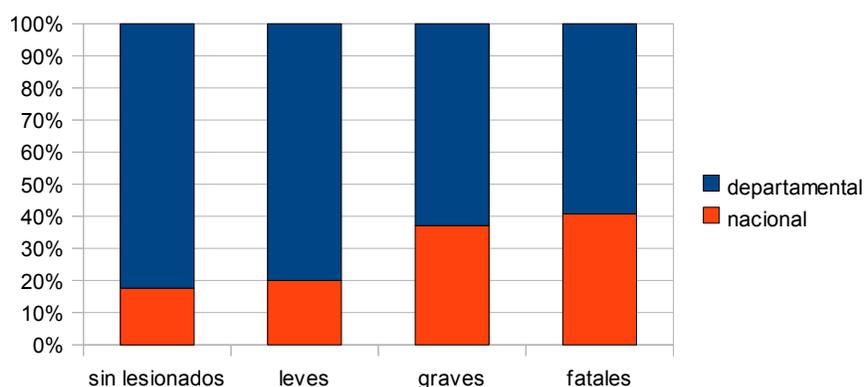


Gráfico 62. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según jurisdicción en el departamento de Canelones (2012-2015).

En tanto es de interés saber en que localidad del departamento de Canelones ocurrieron los siniestros, y esta información está -parcialmente- disponible, se analiza los siniestros totales (sin lesionados, con heridas leves, graves y fatales) según la localidad. No se cuenta con datos de la localidad donde ocurrió el siniestro en 217 de los 847 siniestros. En particular se nota que en las ciudades de La Paz y Las Piedras no hay datos de siniestros sin lesionados, con heridas leves y graves en los datos del Portal Geográfico Ciudadano, y si hay datos de siniestros fatales para el ciclistas en dichas ciudades.

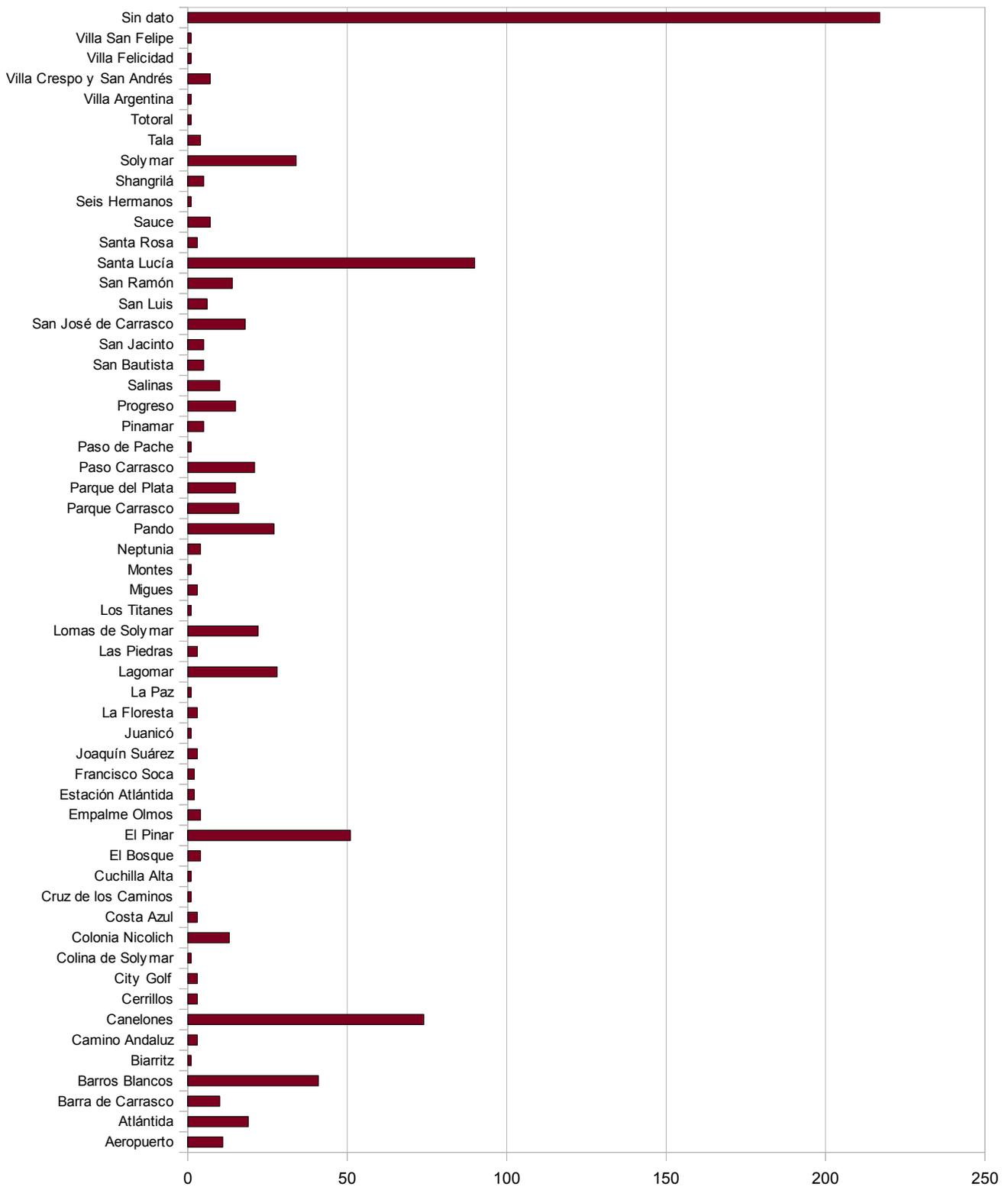


Gráfico 63. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según localidad en el departamento de Canelones (2012-2015).

Si analizamos los siniestros con heridos graves o fatales por localidad obtenemos los siguientes datos (no se cuenta con datos de localidad de 32 de los 140 siniestros graves y fatales (KSI) analizados).

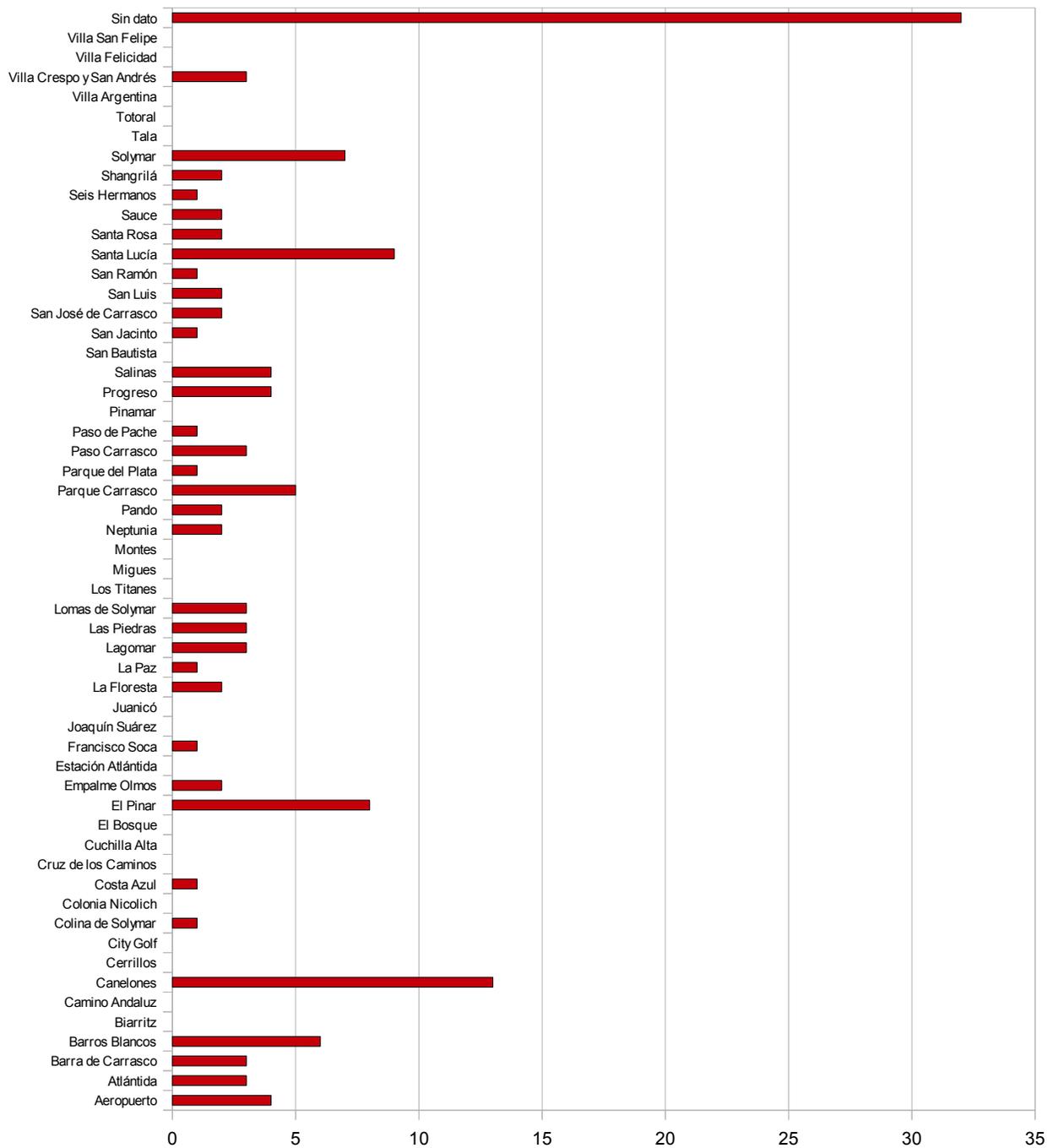


Gráfico 64. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas graves o fallecidos según localidad en el departamento de Canelones (2012-2015).

Conclusiones

Como primer conclusión de este estudio surge claramente la necesidad de profundizar el mismo, tanto en lo que refiere a la gravedad del siniestro que involucra a ciclistas (incluyendo el estudio de la siniestralidad con resultado de heridos leves y graves), así como en la mejor calidad de la información (lugar y circunstancias de la ocurrencia del siniestro, tipo de ciclista (deportivo, recreativo o urbano) hasta zonas del cuerpo humano afectadas en los siniestros, etc.). También estudiar a que se debe la discrepancia entre los datos abiertos del portal web de UNASEV y los descargados a partir del Portal Geográfico Ciudadano.

Una segunda conclusión es la necesidad de un abordaje más profundo en la información que emite el Sistema de Información Nacional de Tránsito – SINATRAN de la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV). Como se vió, si bien la siniestralidad con consecuencia mortal para el ciclista ocurre mayoritariamente en los fines de semana a nivel país (40,59%) y en el departamento de Canelones se sigue la tendencia nacional (48,14%), en el departamento de Montevideo la cantidad de fallecidos en esos dos días es solo de 26,92%. El conocimiento de la realidad particular de cada departamento podría implicar abordar diferentes estrategias para minimizar los siniestros de cada modo de transporte, responder a diferentes modos de uso de la bicicleta, situación que las cifras “promedio” no permiten diferenciar.

¿podríamos inferir que como la mayor cantidad de siniestralidad fatal ocurre los fines de semana responde a ciclistas recreativos y sin tanto dominio del vehículo y conocimiento del tránsito? ¿y la siniestralidad entre semana responde a ciclistas urbanos y deportivos? Es necesario contar con mas información para poder diagnosticar mejor la siniestralidad y en virtud de ello llevar adelante las medidas necesarias para evitarla.

Sería necesario incluso hacer estudios por Municipio o localidad.

Una tercer conclusión, en este caso para el departamento de Montevideo, es la clara localización geográfica de la inmensa mayoría de los siniestros con consecuencias fatales para el ciclista. El 92,31% de los siniestros mortales en Montevideo ocurrieron en los 5 municipios limítrofes con los departamentos de San José y Canelones.

Cuatro de esos 5 Municipios son a la vez, según la Encuesta Contínua de Hogares realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), los que tienen los mayores porcentajes de hogares pobres, con hacinamiento, y sin integrantes con educación terciaria, por citar algunos indicadores. Sería necesario entonces profundizar en el estudio de esta situación particular para determinar si hay alguna relación entre siniestralidad y situación socio-económica y/o educativa. ¿Será que los siniestros son consecuencias de precariedad en el mantenimiento de las bicicletas? ¿de la falta de educación vial? ¿del estado de mantenimiento de parte importante de la red vial? ¿de un mayor uso de la bicicleta como

modo de transporte por su fácil y económico acceso? ¿de un mayor uso de la bicicleta por parte de menores de edad o adultos mayores? ¿vías de tránsito con mayor cantidad de vehículos de carga y tránsito pesado? Se abre un amplio espectro de preguntas posibles, y en su respuesta pueden estar las acciones necesarias para reducir la siniestralidad y la mortalidad de los ciclistas.

Coincidimos con el análisis de la situación – diagnóstico del “Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV” que “Los ciclistas que resultaron heridos leves se han incrementado anualmente a tasas superiores al 15% (2012 – 2013 en 30,8%, 2013 – 2014 en 22,1%, 2014 – 2015 en 15,3%). En el caso de los ciclistas heridos graves sucede una situación similar, a excepción del año actual en el cual la cantidad de ciclistas heridos graves se estabiliza. La cantidad de ciclistas lesionados en siniestros de tránsito se mantiene en aumento desde el año 2013, con un incremento medio superior al 20% anual. En el año 2015 fallecieron 31 ciclistas (guarismo idéntico al ocurrido en el año 2012 y 2011¹³”. Lamentablemente al no contar con datos de la cantidad de personas que utilizan la bicicleta como modo de transporte, deporte o actividad recreativa no podemos determinar si los incrementos son absolutos o relativos.

Al no ser obligatorio el empadronamiento de bicicletas, y no tener datos de la cantidad de ciclistas que circulan por el país (algunos departamentos cuentan con Encuestas Origen Destino, pero no están actualizadas, y además no incluyen a los ciclistas deportivos o recreativos), la única cifra que contamos es la de las importaciones (ya desde hace mas de 10 años no hay fabricación nacional). Según un estudio realizado por UNASEV¹⁴ en los últimos 13 años la cantidad de bicicletas importadas es:

2003	19.265 u	2004	33.303 u	2005	35.079 u	2006	60.341 u	2007	82.141
2008	99.011 u	2009	87.304 u	2010	188.145 u	2011	174.711 u		
2012	183.533	2013	193.883 u	2014	162.495 u	2015	152.006 u		

Si bien se aprecia un crecimiento muy importante de la importación de bicicletas tampoco es posible determinar en base a esta cifra la cantidad de ciclistas que circulan a diario por el país.

Los mayores de 70 años representan casi un 20% del total de ciclistas fallecidos. Si consideramos los fallecidos mayores de 50 años, representan el 53,06% del total de los que se disponen datos. Los ciclistas fallecidos de hasta 29 años y los que tenían entre 30 y 49 años son 23 en cada caso, siendo esta cifra el 23,46% de los fallecidos que se tienen datos. Al no poder acceder a datos de la edad de los involucrados en siniestros con consecuencias de lesiones leves y graves no podemos ver si la incidencia de siniestros es mayor entre los ciclistas mas longevos o si por el contrario lo que es mayor es la mortalidad. La situación en los departamentos de Canelones y Montevideo es relativamente similar a la nacional: en Canelones 56% del total de ciclistas fallecidos de los que se disponen datos

13 Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRA – UNASEV

14 Ibid.

(25) tenían mas de 50 años, 28% tenían menos de 29 años, y el restante 16% tenían entre 30 y 49 años, y en Montevideo 50% del total de los ciclistas fallecidos tenían mas de 50 años, 23,07% tenían menos de 29 años, y el restante 26,92% tenían entre 30 y 49 años.

También compartimos lo referente al sexo de los ciclistas fallecidos *“En lo referido al sexo de los ciclistas fallecidos en los últimos 5 años, se observa que en promedio casi el 85% de los ciclistas fallecidos son hombres, el restante 15% son mujeres. Se destaca que en el año 2013 no murieron ciclistas mujeres y en el año 2012 un total de 29 ciclistas hombres (valor máximo del período mencionado)”*¹⁵ Nuevamente, al no contar con datos del sexo de los ciclistas que circulan por las calles y rutas, no podemos hacer mayores conclusiones.

Si cruzamos los datos de edad y sexo encontramos que en los hombres el porcentaje es similar a la nacional, mientras que en las mujeres las fallecidas son la misma cantidad en cada franja etaria considerada.

En los departamentos de Montevideo y Canelones fallecieron el 52,47% de los ciclistas en el período considerado. El departamento de Canelones es donde falleció la mayor cantidad de ciclistas (27 de 101) y la Tasa de Mortalidad es de 4,77 ciclistas fallecidos cada 100 mil habitantes. En Montevideo, el segundo de los departamentos con mas cantidad de ciclistas fallecidos (26 de 101), la Tasa de Mortalidad es de 1,88 ciclistas fallecidos cada 100 mil habitantes.

Se destaca el departamento de Lavalleja donde en los últimos 4 años no ha registrado ningún ciclista fallecido.

Mientras a nivel país aproximadamente el 63% de los ciclistas falleció en jurisdicción departamental (ciudades y caminos departamentales) y el restante 37% murió en rutas nacionales, la realidad varía nuevamente según los departamentos. En el departamento de Canelones un 59,26% ocurrió en jurisdicción departamental y el restante 40,74% ocurrió en rutas nacionales (similar a las estadísticas a nivel país). En el departamento de Montevideo el 88,46% ocurrió en jurisdicción departamental y el restante 11,54% ocurrió en rutas nacionales. En la capital 42,30% de los ciclistas fallecidos (11) transitaba por una Avenida, 30,77% (8) transitaba por una calle, 15,38% (4) por un Camino y 11,54% (3) lo hacía por una ruta nacional. ¿Son mas peligrosas las avenidas que las calles secundarias? ¿será fatal para el ciclista el siniestro por la velocidad desarrollada en la vía donde circula o por el peso de los vehículos implicados (mayor porte)?

De un total de 26 siniestros con ciclistas fallecidos en los últimos 4 años, en el departamento de Montevideo, sólo en 3 de los cruces referenciados (11,54%) había semáforos. Pareciera entonces que la siniestralidad con consecuencia de ciclista fallecido en dicho departamento no está asociada al no respecto de la señalización semafórica sino a otro tipo de causas.

15 Ibid.

Febrero y marzo son los meses donde mayor siniestralidad con consecuencias fatales para el ciclista hay. El verano es la estación con mayor cantidad de fallecidos. No hay datos que permitan establecer si los fallecidos estaban haciendo turismo, conocían el tránsito en la zona, o si los fallecimientos ocurren por una mayor movilidad de los habitantes y extranjeros en las rutas y calles del país.

De 18:00 a 21:00 es donde ocurrieron la mayor cantidad de muertos (23 de 101), seguida de la franja horaria entre las 15:00 y 18:00 (donde ocurrieron 21 fallecimientos). Los ciclistas fallecidos de 15:00 a 21:00 representan el 43,56% del total. Si se estudia la incidencia de la iluminación, 60,39% de los siniestros ocurrieron con luz natural y el restante 39,61% en ausencia de ésta.

No se cuenta con datos de las condiciones climáticas en el momento del siniestro. Analizando datos de precipitaciones suministrados por el Instituto Uruguayo de Meteorología se encuentra que en el 67,33% de los siniestros no se registraron lluvias en el departamento ese día. Otras condiciones climáticas (visibilidad, niebla, etc.), no han podido ser consideradas ya que no se tiene registro de éstas condiciones en la información disponible.

Si bien *“sumando auto y camioneta llegamos al 50% de los vehículos que colisionaron a la bicicleta de la víctima fatal. También se destaca la presencia en dicha tipificación de las motocicletas, las cuales participan de un 25% de los siniestros que resultaron con un ciclista fallecido¹⁶”* vemos que la situación cambia según el departamento. Analizada la siniestralidad ciclista con consecuencias mortales en los departamentos de Canelones y Montevideo se evidencian realidades diferentes. Mientras en el departamento de Canelones autos y camionetas sumados llegan al 51,85% y las motocicletas participaron de un 22,22% de los siniestros que resultaron con un ciclista fallecido (de forma similar a la tendencia nacional), en el departamento de Montevideo, camiones y ómnibus suman un 46,15%, autos y camionetas suman 34,62%, y las motocicletas un 11,54%. Surge claramente que las políticas dirigidas a reducir la siniestralidad ciclista con resultado de muerte cambian significativamente según el departamento dónde se analice.

Por primera vez (en 2015) una colisión entre 2 bicicletas produjo la muerte de uno de los ciclistas. Es la única vez que una bicicleta/ciclista produce la muerte de una persona en un siniestro de tránsito en el período estudiado. Ocurrió en Colonia Garibaldi, departamento de Salto.

Lamentablemente, más allá de alguna tendencia, de insinuaciones, de potenciales causas, no podemos determinar fehacientemente que está matando a los ciclistas. Entendemos que es necesario profundizar en este tipo de estudios a los efectos de determinar causas y en consecuencia llevar adelante acciones para reducir la siniestralidad ciclista.

16 Ibid.

Referencias:

- Informe Siniestralidad Ciclistas en Uruguay – Período 2012 – 2015, SINATRAN – UNASEV.
- datos abiertos de Siniestros de tránsito con resultado de ciclistas fallecidos publicados en la página web de Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV) (Sistema de Información Nacional de Tránsito – SINATRAN).
- datos alfanuméricos generados a partir del Portal Geográfico Ciudadano de la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV), con resultado de ciclistas sin lesiones, lesionados leves, graves y fallecidos.
- UNIT – ISO 39.001:2012 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial – Requisitos con orientaciones para su uso.
- Encuesta Continua de Hogares, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2014.
- datos de lluvias obtenidos de la página web del Instituto Uruguayo de Meteorología.
- datos de ubicación de semáforos del Sistema de Información Geográfica de la Intendencia de Montevideo.
- datos de la Intendencia de Montevideo.
- datos de la Intendencia de Canelones.

Listado de tablas y gráficos

- Tabla 1. Cantidad de siniestros con ciclistas lesionados y fallecidos en Uruguay por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 1. Cantidad de ciclistas heridos leves en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).
- Gráfico 2. Cantidad de ciclistas heridos graves en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).
- Gráfico 3. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en Uruguay (2012-2015).
- Gráfico 4. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en Uruguay en el período 2012-2015.
- Gráfico 5. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franjas) en Uruguay en el período 2012-2015.
- Gráfico 6. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franja etaria) en el departamento de Canelones en el período 2012-2015.
- Gráfico 7. Edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito (por franja etaria) en el departamento de Montevideo en el período 2012-2015.
- Gráfico 8. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 9. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 10. Sexo de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 11. Sexo y edad de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 12. Sexo y edad (franja etaria) de los ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el período 2012-2015.
- Gráfico 13. Momento del fallecimiento de los ciclistas en siniestros de tránsito en el período 2012-2015.
- Gráfico 14. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por departamento en el período 2012-2015.
- Gráfico 15. Tasa de mortalidad ciclista por departamento en el período 2012-2015.
- Gráfico 16. Jurisdicción donde ocurrieron los siniestros con ciclistas fallecidos por año en el período 2012-2015.
- Gráfico 17. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 18. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por año y jurisdicción (2012-2015).
- Gráfico 19. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Canelones por municipio (2012-2015).

-
- Gráfico 20. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).
 - Gráfico 21. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año y jurisdicción (2012-2015).
 - Gráfico 22. Cantidad de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por municipio (2012-2015).
 - Gráfico 23. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por municipio (2012-2015).
 - Gráfico 24. Mapa de ciclistas fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por Centro Comunal Zonal (2012-2015).
 - Gráfico 25. Existencia de semáforos en el cruce de referencia donde ocurrieron los fallecimientos de ciclistas en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo por año (2012-2015).
 - Gráfico 26. Mes de ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas (2012-2015).
 - Gráfico 27. Ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas según estación del año (2012-2015).
 - Gráfico 28. Día y hora de ocurrencia de los siniestros de tránsito donde fallecieron ciclistas (2012-2015).
 - Gráfico 29. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por hora de ocurrencia del siniestro y año (2012-2015).
 - Gráfico 30. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por franja horaria de ocurrencia del siniestro y año (2012-2015).
 - Gráfico 31. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según hora y luz natural/noche (2012-2015).
 - Gráfico 32. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana (2012-2015).
 - Gráfico 33. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana en el departamento de Canelones (2012-2015).
 - Gráfico 34. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por día de la semana en el departamento de Montevideo (2012-2015).
 - Gráfico 35. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por año según condiciones atmosféricas (lluvia) (2012-2015).
 - Gráfico 36. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro (2012-2015).
 - Gráfico 37. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro por año en todo el territorio nacional (2012-2015).
 - Gráfico 38. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro y jurisdicción (2012-2015).
 - Gráfico 39. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).
 - Gráfico 40. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos según tipo de

siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).

- Gráfico 41. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por departamento en colisiones con ómnibus (2012-2015).
- Gráfico 42. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas fallecidos por departamento en colisiones con motos (2012-2015).
- Gráfico 43. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año (2012-2015).
- Gráfico 44. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año (2012-2015).
- Gráfico 45. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año (2012-2015).
- Gráfico 46. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 47. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 48. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 49. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves y fallecidos (KSI) y fallecidos por año en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 50. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según tipo de siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 51. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves o fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 52. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según día de la semana en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 53. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según jurisdicción en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 54. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas graves o fallecidos según municipio en el departamento de Montevideo (2012-2015).
- Gráfico 55. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas sin lesiones por año en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 56. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos leves por año en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 57. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves por año en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 58. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves y fallecidos (KSI) y fallecidos por año en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 59. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 60. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas heridos graves o fallecidos según tipo de siniestro en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 61. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según día de la semana

-
- en el departamento de Canelones (2012-2015).
- Gráfico 62. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según jurisdicción en el departamento de Canelones (2012-2015).
 - Gráfico 63. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas según localidad en el departamento de Canelones (2012-2015).
 - Gráfico 64. Cantidad de siniestros de tránsito con ciclistas graves o fallecidos según localidad en el departamento de Canelones (2012-2015).

