



Análisis de la siniestralidad ciclista en Vitoria-Gasteiz en el periodo 2008-2011

Autor: Asier Sarasua Garmendia

Institución: Centro de Estudios Ambientales de Vitoria-Gasteiz

Otros autores: Victor Montero Saenz (Centro de Estudios Ambientales de Vitoria-Gasteiz)

Resumen

El Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, en colaboración con la Policía Local de Vitoria-Gasteiz, ha realizado un estudio de cuáles son las causas, circunstancias y motivos de los accidentes en los que se ven envueltos los ciclistas de Vitoria-Gasteiz. Los datos resultantes de este trabajo son esenciales para la reducción de la siniestralidad ciclista y para intentar dar solución a las causas más relevantes de accidentabilidad ciclista en Vitoria-Gasteiz.

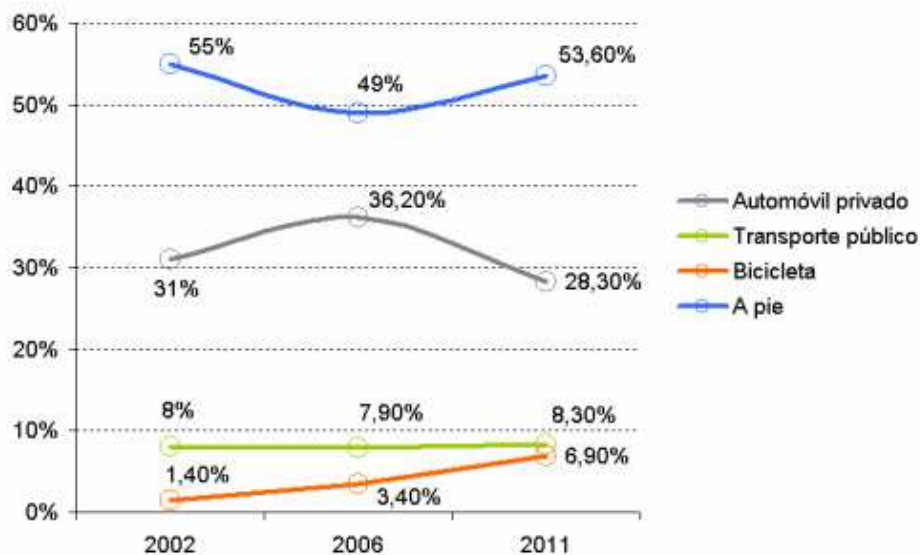
Según datos de 2011, el modo ciclista es usado en el 7% de los desplazamientos que se producen en Vitoria-Gasteiz. La movilidad ciclista ha aumentado en un 4% su participación en el reparto modal en los últimos 5 años. A continuación se resumen los datos más relevantes del estudio. El número de atestados en los que como mínimo se ha visto involucrado un ciclista es de 698 en los 4 años de estudio. Las horas del día donde más siniestralidad ciclista se aprecia es en los tramos de 8:00-9:00, 13:00-14:00 y 17:00-18:00, que coinciden con las horas principales de desplazamiento de la ciudad. El día de la semana de mayor siniestralidad es el viernes, y el de menor siniestralidad es el domingo. Los meses del año en los cuales se producen más accidentes ciclistas son los de junio, septiembre y octubre. En el años 2001 se aprecia una tendencia a la distribución más uniforme de los siniestros a lo largo del año, lo que puede indicar el paso de un uso veraniego y lúdico de la bicicleta a un uso más de movilidad para todo el año. La edad media de la siniestralidad ciclista ha bajado de los 37 años en el periodo 2008-2010, a los 33 en el último año de estudio. En todos los años la siniestralidad masculina es superior al 75% de los casos. Todos los años más del 50% de los siniestros se han producido en desplazamientos ciclistas por espacios peatonales (incluyendo las aceras, pasos peatonales con o sin semáforo, paseos peatonales y parques). Aproximadamente el 20% de los siniestros se han producido en la calzada, y otro 20% en vías ciclistas (incluyendo los pasos ciclistas por la calzada). Respecto a otros vehículos, elementos o agentes implicados en siniestros con ciclistas, el vehículo motorizado es el más importante, ya que aparece en aproximadamente el 70% de los siniestros. Los accidentes con peatones implicados son de un 10%, y en otro 10% de casos los siniestros son debidos a caídas del ciclista. La principal causa de siniestralidad ciclista, según viene recogida en los atestados, es la conducción desatenta y sin precaución por parte del ciclista. Esta causa, que aparece en el 20-25% de los atestados, se da mayormente en zonas peatonales, aunque también son varios los casos recogidos en calzada. La segunda causa en importancia, con un 18-22% de los casos, es el cruce de pasos de peatones por parte del ciclista. La tercera causa, con aproximadamente el 15% de los casos, es la no cesión del paso por parte de los vehículos motorizados, tanto en calzada como en cruces de vías ciclistas. Por otra parte, en el último año la causa de siniestralidad ciclista que mayor incremento ha sufrido ha sido la salida de vehículos motorizados de garajes y posterior colisión con el ciclista que circulaba por la acera, que ya aparece como causa del siniestro en el 14% de los casos. En resumen, el causante principal de los accidentes ciclistas es el ciclista en más del 50% de los siniestros y los vehículos motorizados en el 40%. En cuanto al pronóstico de lesiones de los ciclistas siniestrados, mencionar que no ha habido ningún muerto durante los 4 años estudiados, y que la gran mayoría resultan ilesos o con pronóstico leve. En los 19 siniestros con pronóstico grave, 7 se han producido en un paso de peatones, 7 en calzada, 4 en un paso ciclista en calzada y 1 en vía férrea. Por otra parte, se ha realizado un análisis de localización geográfica de los siniestros. El mayor punto de concentración de accidentes de Vitoria-Gasteiz, con un total de 12 siniestros en los últimos 4 años, se trata de un paso ciclista regulado con semáforo que conecta 2 pistas bici. Existen otros 2 puntos reseñables, con 10 y 9 accidentes respectivamente, que son del mismo tipo: pasos ciclistas en calzada sin regulación semafórica.

Palabras claves: movilidad ciclista, siniestralidad ciclista, bicicleta, vitoria-gasteiz

Contexto

El Pleno del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz aprobó en septiembre de 2010 el Plan Director de Movilidad Ciclista 2010-2015 como desarrollo específico de su Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público. Este impulso al uso de la bicicleta y del transporte público como medio de transporte intenta disminuir la necesidad del automóvil privado para los desplazamientos dentro de la ciudad. Además, el incremento de la sinergia entre el transporte público colectivo y la bicicleta refuerza el papel de ambos en la movilidad local. Por otra parte, sirve de base para la reordenación del espacio público, de tal forma que los ciudadanos ganan espacio en detrimento del automóvil privado, que en la actualidad ocupa el 70% del espacio público de la ciudad.

La última encuesta de movilidad realizada en Vitoria-Gasteiz (año 2011) muestra que ya se está produciendo un cambio de reparto modal, con un aumento importante de los usos ciclistas en la ciudad. Esta tendencia refleja el esfuerzo realizado desde la administración local para impulsar este modo de transporte, bien en forma de creación de infraestructuras bien desde el campo de la concienciación y educación en pro de la bicicleta.



Evolución del reparto modal en Vitoria-Gasteiz.

Metodología

Durante febrero y mayo de 2012 se consultaron los atestados de los años 2008, 2009, 2010 y 2011 de Policía Local en los cuales hubo implicado al menos un usuario de bicicleta. La información más relevante obtenida a partir de los atestados se recogió en una base de datos.

Los campos y valores de la base de datos se definieron en función de la información existente en los atestados y de los intereses mostrados tanto por Policía Local como por el CEA en recopilar determinados datos. Así mismo, se han ido añadiendo, conforme se recogían los datos, nuevos campos que pudieran ser de interés.

Los campos y atributos de la base de datos fueron los siguientes:

- **Tipo de vía:** calzada general, calzada general con carril-bici, carril-bici, carril-bus, acera-bici, banda ciclable, acera, zona peatonal, parque, zona residencial, paso ciclista señalizado, paso ciclista sin señalizar, paso ciclista regulado con semáforo, paso peatonal, paso peatonal con semáforo, zona ajardinada, vía férrea, otros.
- **Tipo de siniestro:** ciclista-vehículo motorizado, ciclista-ciclista, ciclista-peatón, ciclista-caída, ciclista-salida vía, ciclista-elemento fijo, ciclista-peatón-vehículo, ciclista-tranvía, ciclista-animal, ciclista-otros, desconocido, otros.
- **Causa del siniestro:** ciclista-saltarse semáforo, ciclista-cruce indebido en calzada, ciclista-dirección contraria, ciclista-embriagado, ciclista-cruzar por paso de peatones con semáforo en rojo, ciclista cruce paso de cebra, ciclista conducción desatenta y sin precaución, ciclista avería mecánica, vehículo salida de garaje, vehículo no ceder el paso, vehículo saltarse el semáforo en rojo, vehículo abrir la puerta y ciclista circulación entre coches, vehículo colisionó con bicicleta aparcada, vehículo circulación desatenta y sin precaución, peatón cruce indebido en calzada, peatón cruce indebido en vía ciclista, animal descontrolado, desconocido.
- **Consecuencia del siniestro:** atropello (peatón), alcance (trasera), embestida (frontolateral), simple (salida de la vía), simple (inducido), simple (árbol, poste), simple (raspado), simple (otros), simple (muro, edificio), simple (vuelco...), simple (animal suelto), raspado (lateral), múltiple/en caravana, frontal, mixto, desconocido.
- **Sexo:** hombre, mujer.
- **Propiedad de la bici:** propia/familia, ayuntamiento, empresa, otro, desconocido. No se ha incluido en este informe.
- **Tipo de bicicleta:** adulto, adaptada, adulto con silla adaptada, infantil, con remolque, triciclo, tandem, otro, desconocido. No se ha incluido en este informe.
- **Defectos previos:** frenos, alumbrado, catadióptricos, timbre, otros, desconocido. No se ha incluido en este informe.

- **Elementos de seguridad:** casco, chaleco, reflectantes, protecciones, otros, desconocido. No se ha incluido en este informe.
- **Pronóstico de salud:** ileso, leve, grave, muerto, desconocido.
- **Lesividad:** todo el cuerpo, extremidades inferiores, extremidades superiores, cara, cabeza, pecho, cuello, abdomen, espalda, se ignora, desconocido. No se ha incluido en este informe.

El trabajo constó de tres partes:

- 1) La primera parte del trabajo consistió en un estudio previo para elaborar una plantilla de trabajo en Excel que facilitara y agilizará la toma de datos de los atestados. La plantilla contiene una serie de parámetros ideados para clasificar sistemáticamente lo recogido en los atestados.
- 2) La segunda parte del trabajo se realizó en las oficinas de la Policía Local, donde se extrajo de los atestados la información anteriormente señalada para cada uno de los 4 años (2008, 2009, 2010 y 2011). Este trabajo duró alrededor de 3-4 semanas.
- 3) La tercera y última parte del trabajo fue la elaboración de resúmenes estadísticos y obtención de conclusiones. Analizando previamente los campos de interés para caracterizar la siniestralidad ciclista de Vitoria-Gasteiz, se obtuvieron una serie de tablas y gráficas estadísticas que ilustran la siniestralidad año por año y la evolución de los siniestros para los cuatro años analizados.

Los campos analizados para cada año fueron los siguientes:

- **Siniestros por meses:** Se obtuvieron gráficas anuales y una gráfica global para los cuatro años en las que se muestra el número de siniestros relacionados con bicicletas a lo largo de los doce meses del año.
- **Siniestros por días de la semana:** Se obtuvieron gráficas en las que se muestra la evolución de los siniestros a lo largo de los siete días de la semana.
- **Siniestros por horas:** Se obtuvieron gráficas en las que se muestra el número de siniestros producidos por franjas horarias a lo largo de las 24 horas del día.
- **Siniestros por edad:** Se clasificó la población por franjas de edad (0-9 años, 10-19 años, 20-29 años, etc.), y posteriormente se confeccionaron gráficas en las que se muestra el número de siniestros por edades.
- **Siniestros por sexo:** Se contabilizaron los siniestros por sexo.
- **Espacio por donde circulaba la bicicleta:** Para analizar este parámetro se consultó en qué lugar ocurrió el siniestro y por dónde circulaba la bici en ese instante. Posteriormente se agruparon los espacios en cuatro grandes grupos (espacio ciclista, espacio peatonal, calzada, otros) para obtener datos más significativos en relación a aspectos como la seguridad/inseguridad del espacio peatonal.

- **Tipo de siniestros:** Este parámetro muestra si en el siniestro ciclista hubo implicados otros vehículos, peatones, animales o elementos urbanos.
- **Causas del siniestro:** Se analizó, para cada uno de los ciclistas implicados, las posibles infracciones que hubieran cometido ellos u otros actores del siniestro, y las circunstancias en las que ocurrió el siniestro. Las causas de siniestro se fueron ampliando conforme se avanzaba en la recogida de datos de atestados.
- **Pronóstico de lesiones:** Este parámetro muestra el tipo de lesión sufrida por parte del ciclista.

Por último, se analizaron los puntos geográficos de mayor siniestralidad ciclista existentes en la ciudad. Se elaboraron mapas temáticos y un informe fotográfico explicando de manera pormenorizada cada uno de los puntos negros.

Resultados

Según datos de movilidad del año 2011, el modo ciclista es usado en el 7% de los desplazamientos que se producen en Vitoria-Gasteiz. La movilidad ciclista ha aumentado en un 4% su participación en el reparto modal en los últimos 5 años.

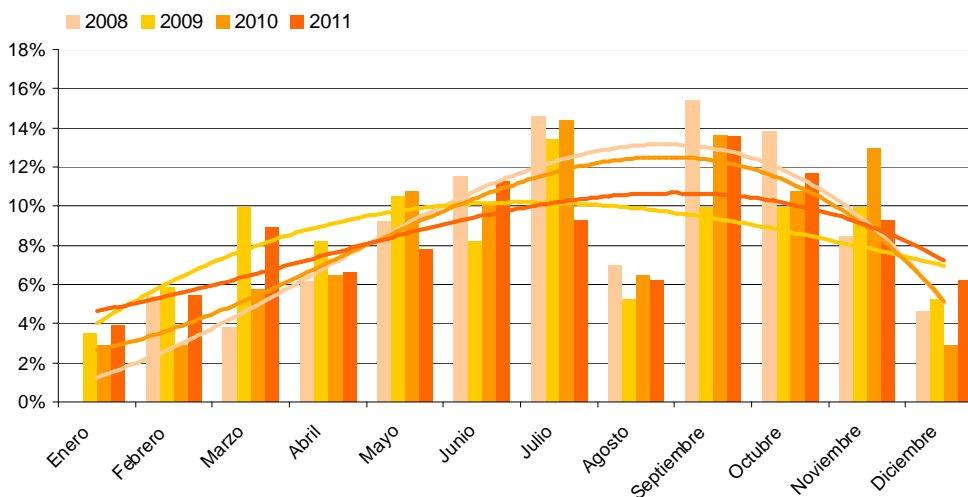
El número de atestados en los que como mínimo hubo 1 ciclista involucrado fue de 698 en los 4 años de estudio.

Resultados por meses, días y franjas horarias

Analizando las curvas de tendencia se observa que los años 2008 y 2010 los siniestros fueron más frecuentes en el periodo entre septiembre y noviembre. En cambio, los años 2009 y 2011 se ve que la curva de tendencia se aplana más, lo que indica que los siniestros se repartieron más a lo largo de los 12 meses del año, aunque los meses con más siniestralidad siguieron siendo los de alrededor del verano.

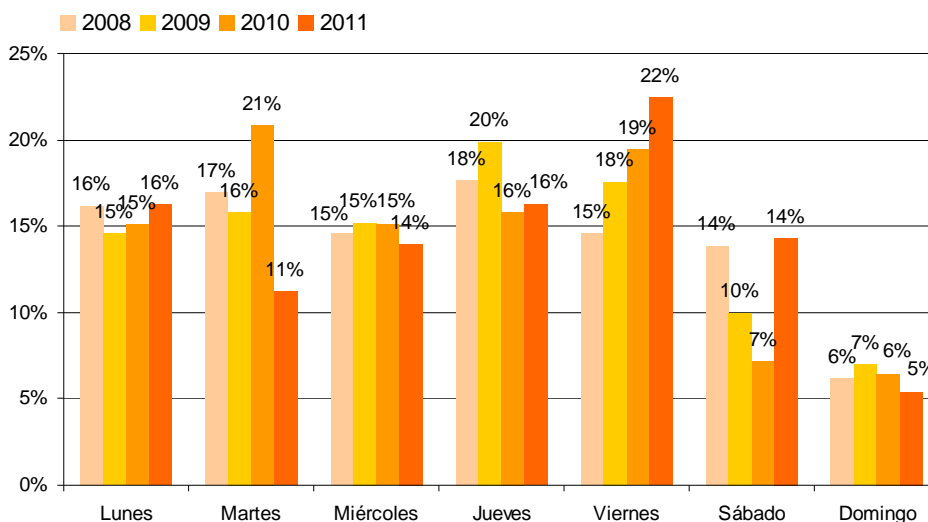
Los meses del año en los cuales se producen más accidentes ciclistas son los de junio, septiembre y octubre. En el año 2011 se aprecia una tendencia a la distribución más uniforme de los siniestros a lo largo del año, lo que puede indicar el paso de un uso veraniego y lúdico de la bicicleta a un uso más de movilidad para todo el año.

Siniestros de bicicletas. Evolución de los siniestros durante los meses del año para los años (2008-2011)



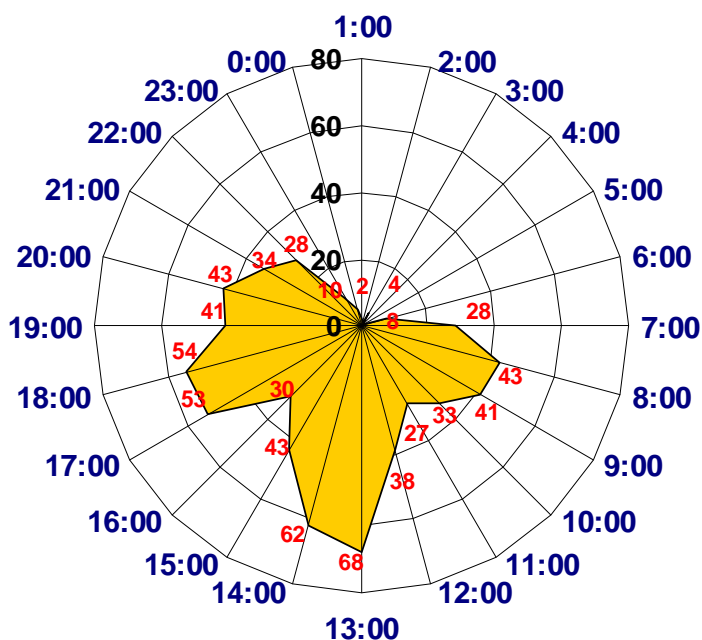
En lo que respecta a la distribución semanal, se puede apreciar cómo los viernes los siniestros aumentaron progresivamente desde el 2008 hasta el 2011. Otro hecho significativo es que los domingos los siniestros han ido disminuyendo.

Siniestros de bicicletas. Evolución de los siniestros durante los días de semana para los años (2008-2011)



Las horas en las que más siniestros se produjeron fueron los periodos de 8:00-9:00 horas, 13:00-14:00 horas, 17:00-18:00 horas y 19:00-20:00 horas.

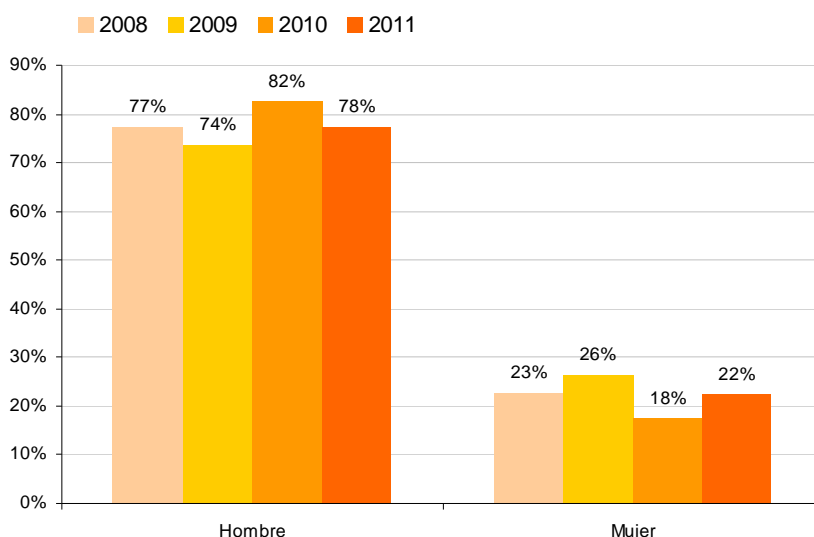
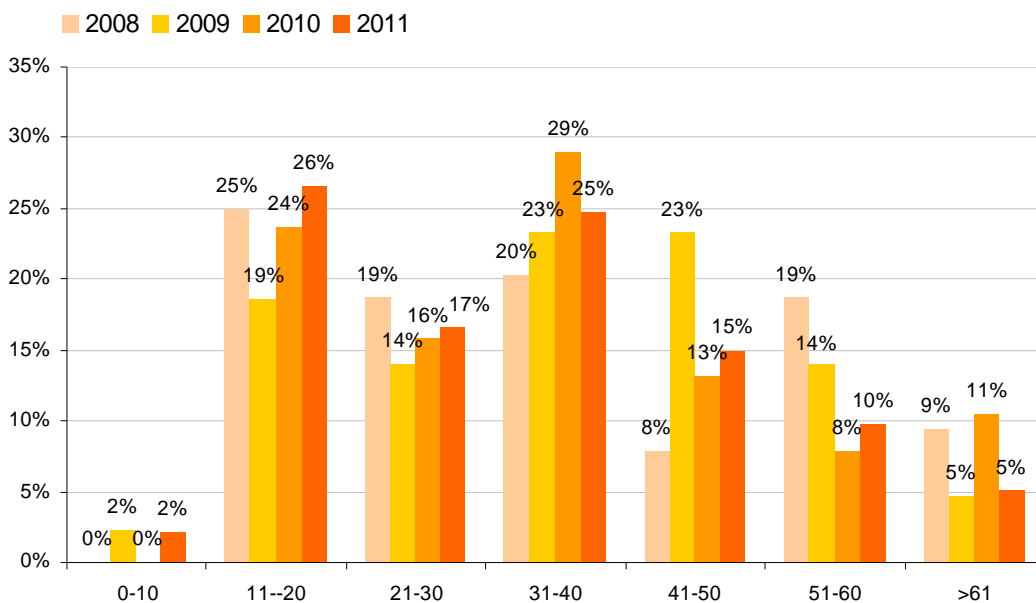
Las horas de entrada y salida de los centros de trabajo y de los centros educativos concentraron la mayor cantidad de siniestros.



Resultados por edad y sexo

La edad media de la siniestralidad ciclista bajó de los 37 años en el periodo 2008-2010, a los 33 en el último año de estudio.

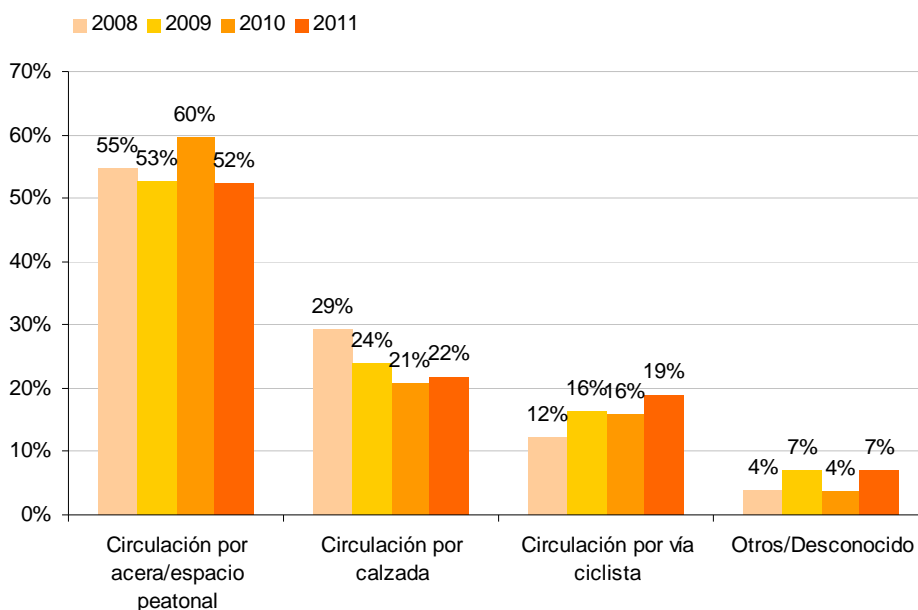
En lo que respecta al sexo de los ciclistas implicados en siniestros, todos los años la siniestralidad masculina estuvo alrededor del 75% de los casos.



Aún cuando se pueda pensar que los jóvenes ciclistas conducen de forma más temeraria, en lo que concierne a siniestros ciclistas los porcentajes de siniestros en la franja de edad de los 11-20 años no es mayor que en la de, por ejemplo, 31-40 años, y a falta de más datos sobre porcentajes de uso de la bicicleta por edades (seguramente las personas de más edad usan menos la bicicleta), la siniestralidad de los jóvenes es similar a la de los adultos y la de los mayores.

Resultados por espacio de la vía pública donde se ha producido el siniestro

Todos los años entre el 50% y el 60% de los siniestros se produjeron en desplazamientos ciclistas por espacios peatonales. En este grupo se incluyen las aceras y calles peatonales, pero también los pasos peatonales con o sin semáforo y los itinerarios por parques. Aproximadamente el 20% de los siniestros se produjeron en la calzada, y otro 20% en vías ciclistas (incluyendo los pasos ciclistas por la calzada).



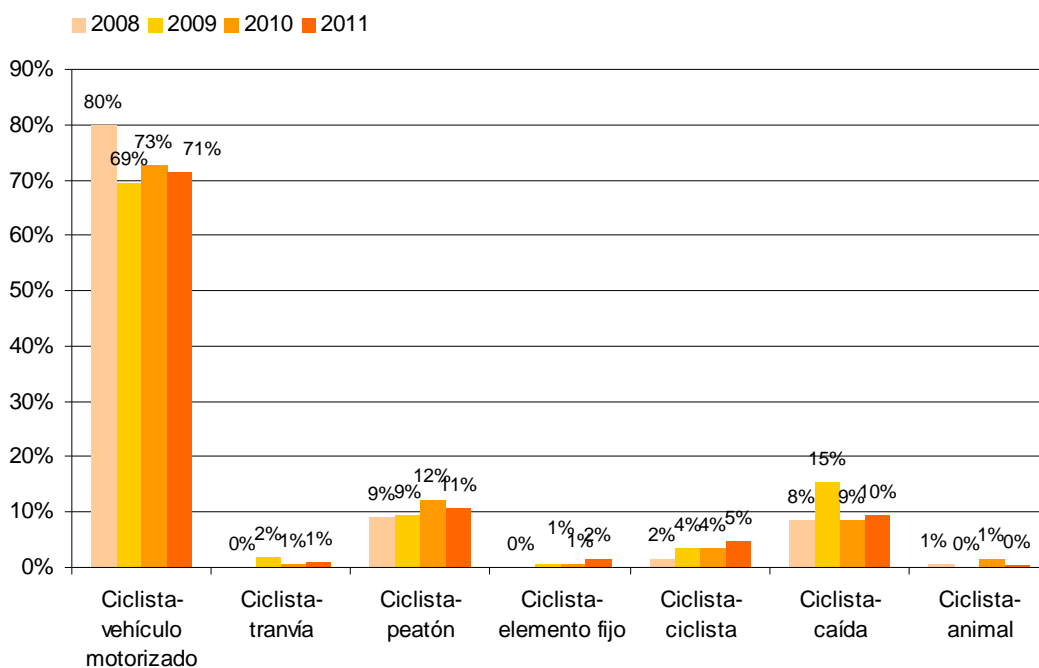
Se observa un aumento en el número de siniestros en vías ciclistas a medida que ha ido aumentando la longitud de vías ciclistas de la ciudad. En 2008 el conjunto de vías ciclistas de Vitoria-Gasteiz tenía 84 kilómetros, y para 2011 había aumentado hasta los 109 kilómetros.

Por otra parte, se aprecia un descenso en el número de siniestros que ocurren en la calzada, aún cuando, a primera vista, parece que el porcentaje de ciclistas que utiliza la calzada va en aumento.

Por lo que se refiere a la siniestralidad en espacios peatonales, es importante resaltar que no se trata solamente de incidentes entre ciclistas y peatones; las colisiones de ciclistas con vehículos motorizados al salir de garajes, y las colisiones de ciclistas y coches en pasos peatonales también fueron importantes en este apartado.

Resultados por otros vehículos implicados

Respecto a otros vehículos, elementos o agentes implicados en siniestros con ciclistas, el vehículo motorizado fue el que más veces apareció, en aproximadamente el 70% de los siniestros. Los accidentes con peatones implicados fueron de un 10%, y en otro 10% de casos los siniestros fueron debidos a caídas del ciclista.



Los siniestros entre ciclistas y vehículos a motor disminuyeron a lo largo de los años, pero sigue siendo la causa principal con diferencia.

Los siniestros con peatones implicados aumentaron desde el 2008 pero de manera muy suave. Los siniestros entre ciclista y ciclista aumentaron también de manera paulatina.

Esta estadística puede que no refleje realmente el número de accidentes que se producen entre ciclistas y peatones, ya que en muchos casos ese tipo de incidentes no se denuncian. Por otra parte, el hecho mismo de que no se denuncien puede significar que la mayoría de incidentes peatón-ciclista no tienen consecuencias relevantes.

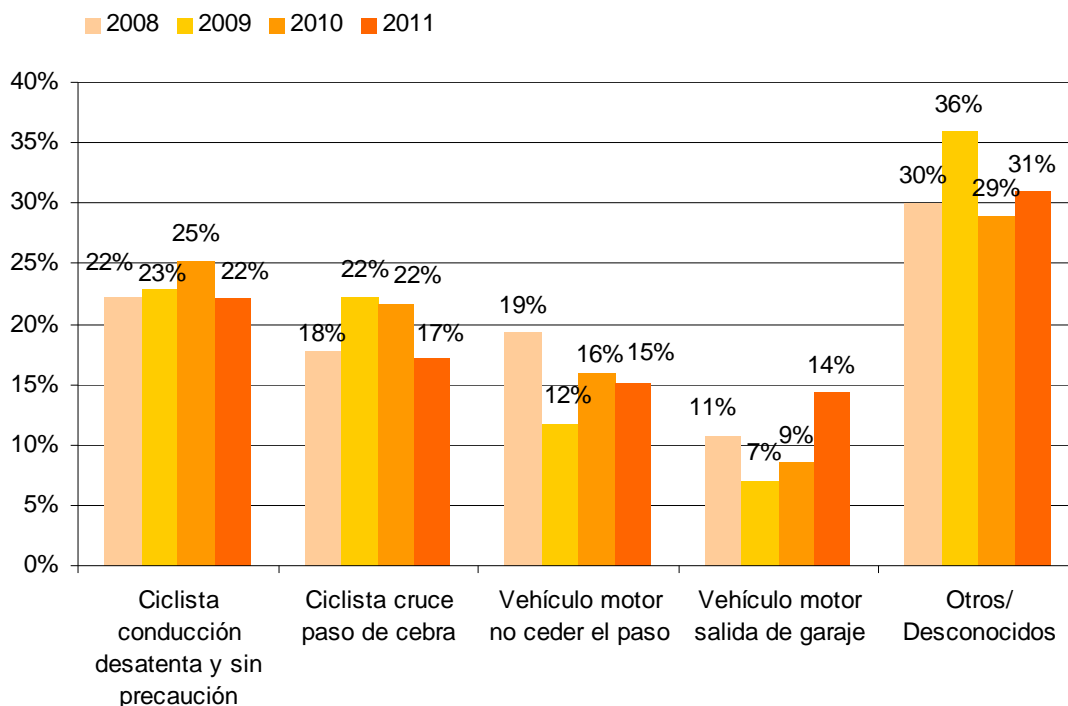
Resultados por causas recogidas en los atestados

La principal causa de siniestralidad ciclista, según viene recogida en los atestados, fue la conducción desatenta y sin precaución por parte del ciclista. Esta causa, que aparece en el 20-25% de los atestados, se dio mayormente en zonas peatonales, aunque también fueron varios los casos recogidos en calzada.

La segunda causa en importancia, con un 18-22% de los casos, fue el cruce de pasos de peatones por parte del ciclista.

La tercera causa, con aproximadamente el 15% de los casos, fue la no cesión del paso por parte de los vehículos motorizados al ciclista, tanto en calzada como en cruces de vías ciclistas.

Por otra parte, en el año 2011 la causa de siniestralidad ciclista que mayor incremento sufrió fue la salida de vehículos motorizados de garajes y posterior colisión con el ciclista que circulaba por la acera, que ya aparecía como causa del siniestro en el 14% de los casos.

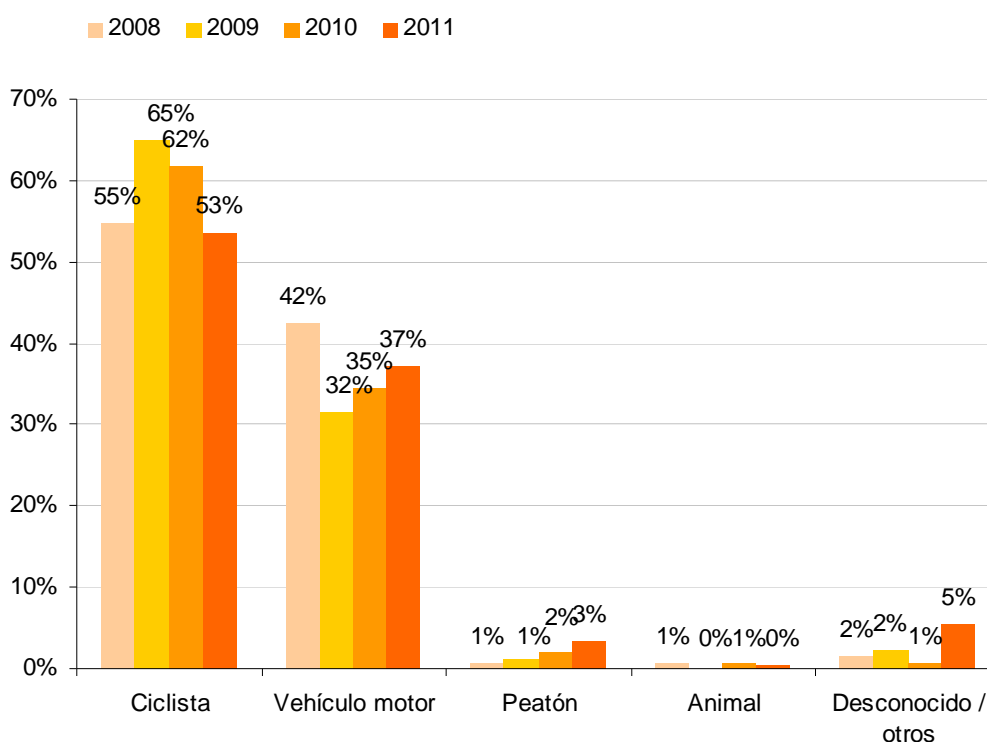


Se han agrupado las causas de siniestros en función del “responsable” del siniestro. La palabra “reponsable” no indica responsabilidad civil, sino que es solamente un término utilizado para agrupar las causas por categorías.

Por ejemplo, puede ocurrir que la descripción de la causa del siniestro en los atestados sea la de que un coche circula de forma desatenta y sin precaución, o que el coche colisiona con una bicicleta aparcada; en dichos casos, para este análisis y a falta de más datos, se ha asignado como “reponsable” al vehículo motorizado, sin perjuicio de que el causante real sea algún otro implicado en el siniestro.

La agrupación se ha hecho de la siguiente manera.

Ciclista	Ciclista conducción desatenta y sin precaución Ciclista cruza paso de cebra Ciclista se salta el semáforo en rojo Ciclista cruza de forma indebida la calzada Ciclista en dirección contraria Ciclista embriagado Ciclista con avería mecánica Ciclista con conducción temeraria o velocidad elevada Ciclista, por causas ajenas
Vehículo motorizado	Vehículo motorizado no cede el paso Vehículo motorizado en salida de garaje Vehículo motorizado se salta el semáforo en rojo Vehículo motorizado con circulación desatenta y sin precaución Vehículo motorizado abre la puerta Vehículo motorizado, choque causas externas Vehículo motorizado colisiona con bicicleta aparcada
Peatón	Peatón cruza indebidamente la calzada Peatón cruza indebidamente la vía ciclista
Animal	Animal descontrolado
Desconocido / Otros	Desconocido Otros



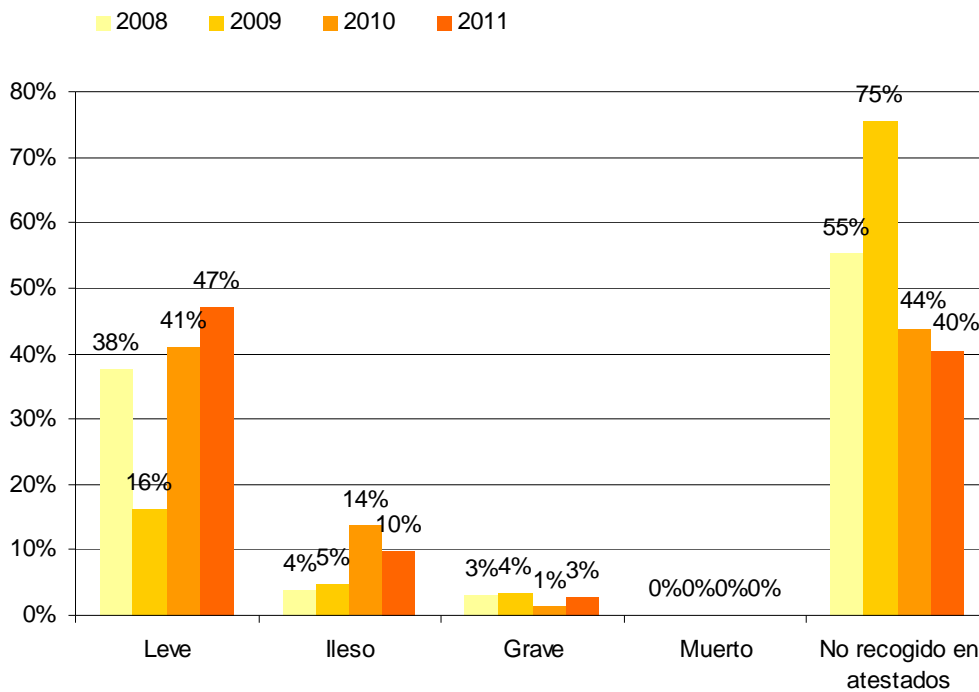
Como se ve, el causante principal de los accidentes ciclistas es el ciclista en más del 50% de los casos, y los vehículos motorizados en el 40%.

Aumenta ligeramente el porcentaje de siniestros causados por los peatones, quizá debido al incremento de vías ciclistas en la ciudad y el uso de los mismos por los peatones.

Resultados por pronóstico de lesiones

En cuanto al pronóstico de lesiones de los ciclistas siniestrados, cabe mencionar que no hubo ningún muerto durante los 4 años analizados, y que la gran mayoría de ciclistas resultaron ilesos o con pronóstico leve.

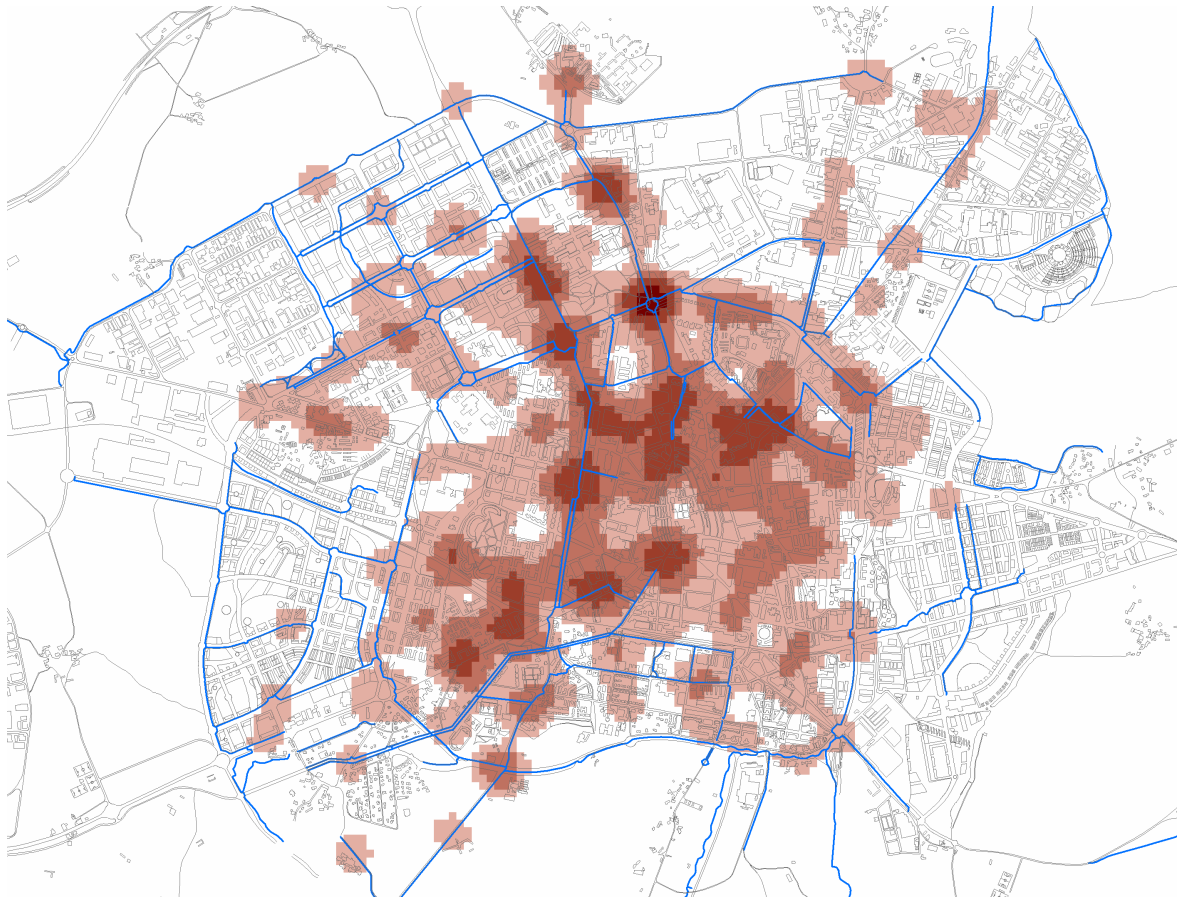
De los 19 siniestros con pronóstico grave, 7 se produjeron en pasos de peatones, 7 en calzada, 4 en pasos ciclistas y 1 en vía férrea.



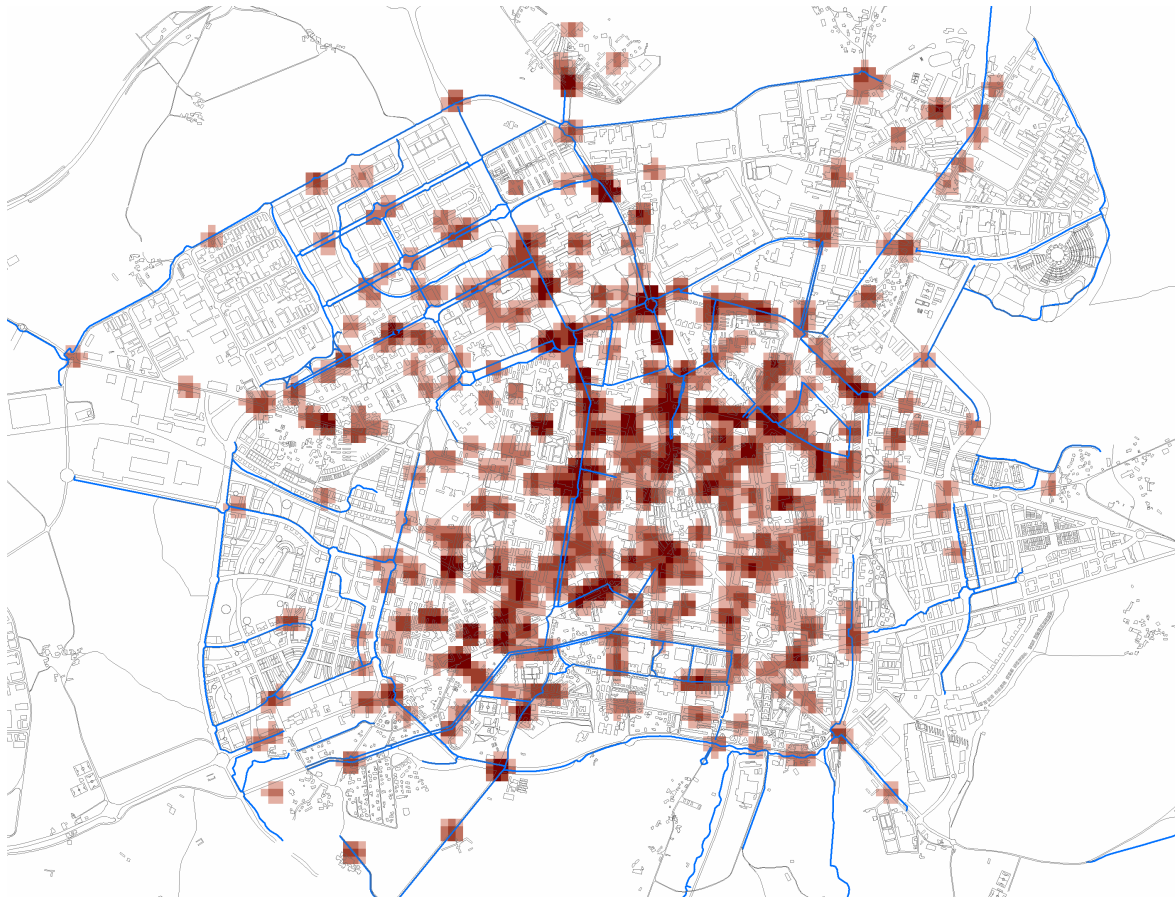
Resultados por localización geográfica

Tras consultar los detalles de localización por calles en cada uno de los atestados, los siniestros se han geolocalizado con una aplicación GIS. Una vez geolocalizados los puntos, se han generado mapas temáticos de densidades de siniestralidad. Se han creado 2 mapas: el primero, hecho siguiendo un método de cálculo que utiliza una cuadrícula de 50x50 m y un radio de cálculo de 250 metros, sirve para determinar la localización de los siniestros por zonas y tener una perspectiva más amplia, y el segundo, con un radio de cálculo de 100 metros, permite localizar con más precisión los puntos negros de la ciudad.

Se ha superpuesto la red de vías ciclistas en azul, para comprobar si existe relación entre los bidegorris y la siniestralidad ciclista. Los colores rojos más oscuros indican mayor concentración de siniestros.



Cuadrícula de 50x50m y radio de cálculo de 250m.



Cuadrícula de 50x50m y radio de cálculo de 100m.

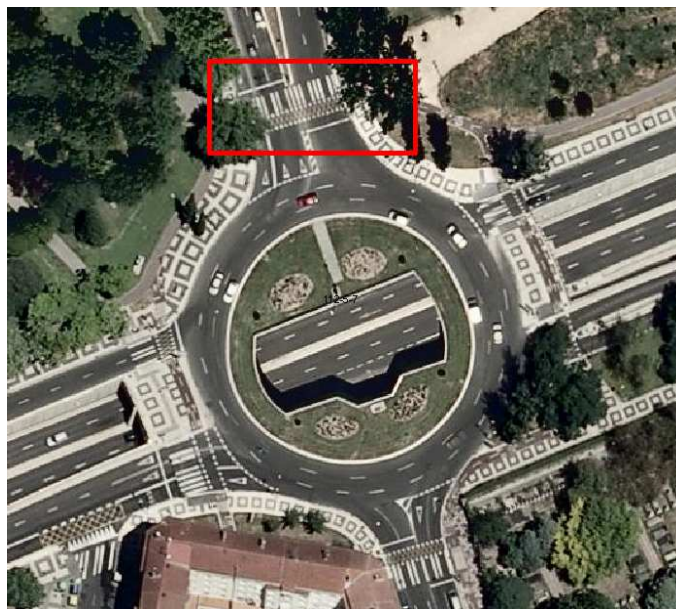
Intersecciones con mayor siniestralidad 2008-2011	
Portal de Arriaga / Juan de Garay (paso ciclista regulado con semáforo ámbar)	12
Portal Arriaga / Voluntaria Entrega (paso ciclista sin semáforo)	10
Portal de Foronda / Fco Javier Landaburu (paso ciclista sin semáforo)	9
Boulevard de Euskal Herria / Rafael Alberti (paso ciclista sin semáforo)	8
Zaramaga (salida del Parking del Boulevard) (entrada y salida de Parking cruzando acera bici)	8
Virgen Blanca (calles colindantes, zonas peatonales)	7
Portal de Lasarte / Maite Zúñiga (ceda el paso de rotonda en calzada y cruces de pasos de cebra)	7
Portal de Castilla / Castillo de Fontecha (pasos de cebra y salidas de garaje)	6
Calle Pedro Asúa / Pintor Teodoro Doublang (paso de cebra con poca visibilidad en túnel)	6
Av. Gasteiz / Sancho El Sabio (intersección peligrosa con muchas direcciones, cruce con tranvía, paso de cebra)	6
Calle Argentina / Ecuador (paso de cebra)	5
Etkezarra / Castillo de Quejana (calzada, paso de cebra)	5
Badaia / Av. Gasteiz (paso de cebra, calzada e intersección con tranvía)	5

El mayor punto de concentración de accidentes ciclistas de Vitoria-Gasteiz, con un total de 12 siniestros en los últimos 4 años, se trata de un paso ciclista regulado con semáforo que conecta 2 pistas bici de doble sentido. Existen otros 2 puntos reseñables, con 10 y 9

accidentes cada uno, que son también pasos ciclistas de doble sentido de circulación en calzada, pero sin regulación semafórica.

A continuación se detallan los 3 puntos negros principales.

Portal de Arriaga / Juan de Garay



En Portal de Arriaga con Juan de Garay los 12 siniestros se produjeron en el paso ciclista y en el paso de cebra colindante. En 10 de los 12 siniestros el coche se saltó el semáforo en ámbar: el vehículo no cedió el paso al ciclista, que tenía el semáforo verde. En los otros dos casos fue el ciclista el que se salto el semáforo ciclista en rojo.

Portal de Foronda / Voluntaria Entrega



En Portal de Foronda con Voluntaria Entrega existe una intersección especialmente peligrosa, ya que la vía ciclista pierde su continuidad en el cruce (no está pintado en el suelo), por lo que los ciclistas que circulen por el carril bici deben ceder el paso a los automóviles. En 10 de los 10 siniestros allí acontecidos fueron porque el ciclista no respetó la prioridad de paso del vehículo motorizado o no se percató de la presencia del mismo.

Portal de Arriaga / Francisco Javier de Landaburu



En Portal de Arriaga con Francisco Javier de Landaburu existe también una intersección peligrosa similar a la anterior, pero las prioridades son las contrarias: el ciclista que circula por la vía ciclista tiene prioridad sobre el tráfico de la calzada, ya que existe un paso ciclista señalizado en el pavimento con líneas discontinuas blancas, y además

reforzado con aspas amarillas. En 8 de los 9 siniestros que hubo en ese punto, el vehículo no cedió el paso al ciclista o no se percató de su presencia a su paso.

Conclusiones

No ha sido posible obtener conclusiones fiables en cuanto a la evolución del número los siniestros, ya que el número de siniestros difiere notoriamente de un año a otro. Se desconoce si esta variabilidad es reflejo real de lo que ocurre en la calle, si la razón es que se denuncia más ahora que en años anteriores, o si ha habido alguna diferencia en la forma en la que los datos han sido recogidos en los atestados.

Al analizar los datos con respecto a su distribución temporal, se aprecia una tendencia a la distribución más uniforme de los siniestros a lo largo del año, lo que puede indicar el paso de un uso veraniego y lúdico de la bicicleta a un uso más de movilidad diaria de estudios y trabajo. Esta conclusión se ve reforzada por la distribución semanal, en la que se ve que los siniestros son más numerosos en días laborables que el fin de semana, y por la distribución horaria, ya que las horas de entrada y salida de los centros de trabajo y de los centros educativos concentraron la mayor cantidad de siniestros.

En lo que concierne a la distribución por franjas de edad, aún cuando se pudiera pensar que la gente más joven conduce de forma más temeraria y por tanto son más proclives a sufrir accidentes de bici, los porcentajes de siniestros en la franja de los 11-20 años no es mayor que en la de, por ejemplo, 31-40 años. A falta de más datos sobre porcentajes de uso de la bicicleta por edades (seguramente las personas de más edad usan menos la bicicleta), la siniestralidad de los jóvenes es similar a la de los adultos y la de los mayores. Sí que se observa que en la franja de los 21-30 años la siniestralidad no es tan alta como en las franjas inmediatamente anterior y posterior.

Los hombres siguen siendo los principales sujetos de siniestros (75-80%), y ese fenómeno no ha cambiado durante los 4 años del periodo analizado.

En cuanto al espacio de la vía pública en la que se producen los accidentes, aunque en principio pueda parecer que la circulación en bicicleta por espacios peatonales o por vías ciclistas es más segura, y a falta de más información sobre por dónde circulan los ciclistas en general, los datos indican que no es así. Por una parte, se observa un aumento en el número de siniestros en vías ciclistas a medida que ha ido aumentando la longitud de vías ciclistas de la ciudad. En 2008 el conjunto de vías ciclistas de Vitoria-Gasteiz tenía 84 kilómetros, y para 2011 había aumentado hasta los 109 kilómetros. Por otra parte, se aprecia un descenso en el número de siniestros que ocurren en la calzada, aún cuando, a primera vista, parece que el porcentaje de ciclistas que utiliza la calzada va en aumento. Esto puede ser debido al aumento de la masa de ciclistas que usan la calzada, a la mayor concienciación de los automovilistas o a la mejora de las habilidades ciclistas de quienes circulan en bicicleta por la calzada. Por lo que se refiere a la siniestralidad en espacios peatonales, es importante resaltar que no se trata solamente de incidentes entre ciclistas y peatones; las colisiones de ciclistas con vehículos motorizados al salir de garajes, y las colisiones de ciclistas y coches en pasos peatonales también fueron importantes fuentes de accidentes en este apartado.

Las colisiones con otros vehículos son la causa principal de siniestralidad ciclista recogida en atestados; en cambio, los atropellos de peatones son pocos. Esta estadística seguramente no refleja realmente el número de accidentes que se producen entre ciclistas y peatones, ya que en muchos casos ese tipo de siniestros no se denuncian. El hecho mismo de que no se denuncien puede significar que la mayoría de incidentes peatón-ciclista no tienen consecuencias relevantes.

Continuando con las causas de los siniestros, de las 4 principales causas recogidas en atestados, "Ciclista conducción desatenta y sin precaución", "Ciclista cruza paso de cebra", "Vehículo motorizado no cede el paso" y "Vehículo motorizado sale del garaje", y a falta de más datos, en 3 de ellas el responsable del siniestro es el ciclista, bien porque no ha conducido de forma adecuada, porque ha utilizado el paso peatonal como si tuviera prioridad, o porque ha utilizado la acera para circular y el vehículo que salía del garaje ha colisionado con él. En el otro caso ha sido el vehículo motorizado el que ha sido responsable del siniestro, por no ceder el paso al ciclista. En este último caso existe una circunstancia particular: muchos de los accidentes se han producido cuando el coche no ha cedido el paso al ciclista en el momento en que el coche accedía a una rotonda.

Se aprecia un ligero aumento de siniestros en vías ciclistas y siniestros causados por peatones (que no siniestros con peatones implicados). Esto es quizá debido al incremento de vías ciclistas en la ciudad, la creación de muchas aceras bici y el uso de las mismas por los peatones.

En cuanto al pronóstico de lesiones de los ciclistas siniestrados, cabe mencionar que no ha habido ningún muerto durante los 4 años analizados. En lo que respecta a siniestros con pronóstico grave, la mayoría se produjeron por colisiones con automóviles, pero contra lo que pudiera parecer, no fueron principalmente por la circulación ciclista por la calzada (en 7 casos), sino por la circulación por espacios peatonales o ciclistas (11 casos).

Finalmente, en lo que respecta a la localización geográfica de los siniestros, se han detectado 4 tipos de puntos problemáticos, que son los siguientes:

- Intersecciones ciclistas con la calzada, independientemente de que estén reguladas con semáforo o no, y de que estén señalizadas con pasos ciclistas pintados en el suelo o no.
- Pasos peatonales, que muchos ciclistas utilizan para cruzar la calzada en sus trayectos por el espacio peatonal.
- Salidas y entradas de garajes en las que el ciclista circula por la acera.
- Espacios peatonales o vías ciclistas con gran concentración de viandantes y ciclistas.