

ESTUDIO DE ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA Y CIRCULACIÓN VEHICULAR VALENCIA

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LA
INFRAESTRUCTURA CICLISTA DE LAS CALLES AV.
CONSTITUCIÓN, C/ RUZAFÁ Y REINO DE VALENCIA, ASÍ
COMO DEL ANÁLISIS DE LA CIRCULACIÓN DE LOS
VEHÍCULOS A MOTOR POR DICHAS CALLES Y LOS VIARIOS
DE ALREDEDOR

SEPTIEMBRE 2022

Índice

1.	Introducción	5
2.	Descripción de la situación previa.....	6
3.	Descripción de la situación actual.....	8
3.1	Red de Infraestructura ciclista	8
3.2	Descripción de los tramos de infraestructura ciclista en estudio.	9
3.2.1	Calle Ruzafa	10
3.2.2	Av. Reino de Valencia	12
3.2.3	Calle Conde de Lumiares.....	13
3.2.4	Av. de la Constitución	13
3.3	Valoración general	16
4.	Análisis de impactos.....	17
4.1	Evolución del tráfico	17
4.1.1	Generalidades.....	17
4.1.2	Evolución del tráfico. Av. del Reino de Valencia	17
4.1.3	Evolución del tráfico. Calle Ruzafa.....	19
4.1.4	Evolución del tráfico. Av. de la Constitución	21
4.1.5	Observaciones.....	23
4.2	Siniestralidad vial	24
4.2.1	Av. del Reino de Valencia + Calle Ruzafa	24
4.2.2	Av. Constitución	27
5.	Posibles mejoras y recomendaciones	29
5.1	Av. del Reino de Valencia y Calle San Valero	29
5.2	Av. del Reino de Valencia y Peris i Valero	31
5.3	Av. del Reino de Valencia continuación calle Ruzafa	32
5.4	Av. de la Constitución y Primado Reig.....	34
5.5	Av. de la Constitución, consideraciones generales.	34
6.	Conclusiones.....	35

Índice

1.	Introducción	5
2.	Descripción de la situación previa.....	6
3.	Descripción de la situación actual.....	8
3.1	Red de Infraestructura ciclista	8
3.2	Descripción de los tramos de infraestructura ciclista en estudio.	9
3.2.1	Calle Ruzafa	10
3.2.2	Av. Reino de Valencia	12
3.2.3	Calle Conde de Lumiares.....	13
3.2.4	Av. de la Constitución	13
3.3	Valoración general	16
4.	Análisis de impactos.....	17
4.1	Evolución del tráfico.....	17
4.1.1	Generalidades.....	17
4.1.2	Evolución del tráfico. Av. del Reino de Valencia	17
4.1.3	Evolución del tráfico. Calle Ruzafa.....	19
4.1.4	Evolución del tráfico. Av. de la Constitución	21
4.1.5	Observaciones.....	23
4.2	Siniestralidad vial	24
4.2.1	Av. del Reino de Valencia + Calle Ruzafa	24
4.2.2	Av. Constitución	27
5.	Posibles mejoras y recomendaciones	29
5.1	Av. del Reino de Valencia y Calle San Valero	29
5.2	Av. del Reino de Valencia y Peris i Valero	31
5.3	Av. del Reino de Valencia continuación calle Ruzafa	32
5.4	Av. de la Constitución y Primado Reig.....	34
5.5	Av. de la Constitución, consideraciones generales.	34
6.	Conclusiones.....	35

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Red de ciclovías publicada en el PMUS - 2013.....</i>	<i>7</i>
<i>Ilustración 2. Red de Ciclovías actuales e infraestructura en estudio.....</i>	<i>8</i>
<i>Ilustración 3. Ciclovía Ruzafa - Av. Reino de Valencia</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 4. Ciclovía Av. De la Constitución – Calle Conde de Lumiares</i>	<i>10</i>
<i>Ilustración 5. Calle Ruzafa - Sección típica</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 6. Calle Ruzafa - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici.....</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 7. Av. del Reino de Valencia - Sección típica</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 8. Av. del Reino de Valencia - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 9. Calle Conde de Lumiares – Sección previa y posterior a la implantación del carril bici.</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 10. Av. de la Constitución - Sección típica 1</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 11. Av. de la Constitución - Sección típica 2</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 12. Av. de la Constitución - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 13. Av. de la Constitución entre C. Benipeixcar y C. Llano de la Zaidía – Sección previa y posterior a la implantación del carril bici.....</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 14. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. del Reino de Valencia.....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 15. Evolución de la intensidad media diaria</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 16. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. del Reino de Valencia y para calle Ruzafa.....</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 17. Evolución de la intensidad media diaria.</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 18. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. de la Constitución</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 19. Evolución de la intensidad media diaria.</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 20. Siniestros por tipo de vehículo. Av. Reino de Valencia.</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 21. Siniestros por tipo de vehículo. Calle Ruzafa.</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 22. Av. del Reino de Valencia. Posicionamiento de siniestros por año.....</i>	<i>26</i>
<i>Ilustración 23. Siniestros por tipo de vehículo. Av. de la Constitución.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 24. Av. de la Constitución. Posicionamiento de siniestros por año.</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 25. Cruces o interrupciones a la trayectoria ciclista</i>	<i>29</i>

<i>Ilustración 26. Cambio de lado carril bici DE AV. DEL REINO DE VALENCIA</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 27. Trayectoria natural de ciclistas (fuera de la señalización dispuesta).....</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 28. Av. del Reino de Valencia y Av. de Peris y Valero - Cruce peatonal propuesto.....</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 29. Intersección Av. del Reino de Valencia y Gran Vía del Marqués del Turia. Recomendaciones.</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 30. Final carril bici Av. del Reino de Valencia.....</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 31. Av. de la Constitución y Primado Reig - Rotonda semaforizada</i>	<i>34</i>
<i>Ilustración 32. Av. de la Constitución - Espacio entre vehículos estacionados y carril bici.</i>	<i>34</i>

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Evolución de indicadores de tráfico en Av. del Reino de Valencia y Gran Vía del Marqués del Turia.</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 2. Evolución de indicadores de tráfico en C. Ruzafa y C. Colón.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 3. Evolución de indicadores de tráfico en Av. de la Constitución y C. Ruaya.</i>	<i>23</i>

1. Introducción

El presente informe evalúa el impacto de la implementación de carriles bici en las vías Av. del Reino de Valencia / Ruzafa y Av. de la Constitución en la ciudad de Valencia.

Considerando el contexto de la movilidad urbana de Valencia, las infraestructuras evaluadas se han ejecutado en el marco de la implementación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Valencia, que incluye entre sus objetivos *Consolidar y favorecer la expansión de la bicicleta como modo de transporte general y cotidiano de los ciudadanos*.

Plantea para ello una serie de estrategias para alcanzar dichos objetivos, entre los cuales se hallan:

1. **Asegurar una infraestructura ciclista adecuada, manteniendo, mejorando y consolidando la red de vías para bicicletas de la ciudad**
2. **Facilitar y normalizar el uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano y habitual de los valencianos**

El estudio que se presenta a continuación se desarrolla en julio del año 2022, unos 3 años y medio después del momento de implantación de los carriles bici en cuestión, por lo que se considera que las variables de interés se encuentran lo suficientemente consolidadas como para establecer una valoración válida respecto a su impacto y efectos sobre la movilidad. Excepto en cuanto al análisis de siniestralidad vial, ya que los datos disponibles son cercanos al inicio de la operación de la nueva infraestructura ciclista.

Cabe destacar, que las infraestructuras que estamos estudiando necesitan un periodo de adaptación hasta que los usuarios se acostumbren a las nuevas configuraciones de trazado. Habitualmente requieren alrededor de 5 años hasta estabilizarle los indicadores.

Se trabaja observando y comparando datos referidos a los carriles bici de interés, así como al entorno inmediato, tomando como rango temporal los meses anteriores a la implantación hasta los más recientes a los que se haya podido disponer de información.

Vale mencionar que dentro del período temporal de análisis se han desarrollado los sucesivos confinamientos y políticas sanitarias regulatorias respecto al uso de los espacios y servicios públicos, en virtud del avance de la **pandemia de COVID-19**, lo que supone una eventualidad anormal en las series de datos. Por otro lado, y en el mismo sentido, es importante remarcar que las **políticas de movilidad sostenible** han sido especialmente necesarias, así como útiles respecto a la gestión de esta eventualidad, dónde los ayuntamientos han tenido que estimular comportamientos que mitiguen el riesgo, al tiempo que los ciudadanos han adoptado comportamientos y hábitos en pos del cuidado propio y colectivo.

Por otro lado, se ha realizado una visita técnica al ámbito de estudio, a los efectos de comprender con precisión la mecánica de funcionamiento de los tramos de interés, así como **detectar puntos críticos** que resulten relevantes respecto a la pertinencia y calidad operativa de las soluciones implementadas.

2. Descripción de la situación previa

Respecto al estado de situación en el momento en que se implantan los tramos de interés, es preciso mencionar que existe un **marco normativo específico** y de plena vigencia, que tiene origen en la Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunitat Valenciana, la cual insta a los Ayuntamientos a articular los medios necesarios para **promover los modos sostenibles de movilidad**, en los términos descritos en el cuerpo de dicha ley.

Entre ellos, el artículo 7 describe el caso particular de las políticas públicas orientadas a la **movilidad en bicicleta**, indicando en los puntos 1 y 2 del mismo:

“Artículo 7. Actuaciones específicas en relación con el uso de la bicicleta.

1. Corresponde a los ayuntamientos desarrollar el conjunto de acciones tendentes a facilitar el desplazamiento seguro en bicicleta dentro de sus respectivos términos municipales, bien con itinerarios específicos en aquellos casos que concentren las mayores demandas, bien mediante una adecuada compatibilización con otros usos del viario urbano.

2. Corresponde a las administraciones competentes en carreteras e infraestructuras de transporte adoptar, de manera coordinada entre ellas y con los municipios, las medidas necesarias para que los desplazamientos a pie o en bicicleta entre los distintos núcleos puedan realizarse en condiciones adecuadas de funcionalidad y seguridad. En las áreas metropolitanas y en aquellas zonas en donde los núcleos estén particularmente cercanos se desarrollará una red específica para tales flujos peatonales y ciclistas. Las condiciones de seguridad tenderán a evitar el riesgo y a aplicar medidas colectivas de prevención que eviten disminuir la libertad y la comodidad de la circulación ciclista. Estas medidas afectarán principalmente al comportamiento de los vehículos de motor y al diseño viario, sin imponer al ciclista o a su vehículo, más limitaciones que las que imponga la ley de tráfico.”

Es interesante subrayar aquí, el hecho de que la propia ley ponga de forma manifiesta que potencialmente la implementación de estas políticas resulte restrictiva o limitante respecto a la utilización de vehículos a motor, entendiendo que esto es un efecto natural y esperable. Esto abre el marco para presuponer que existe un trade-off al rediseñar la asignación de usos en el espacio público, en el cual los desplazamientos a motor tendrán un impacto negativo esperado.

Luego, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Ayuntamiento de Valencia, **con aprobación definitiva en sesión Plenaria de 27 de diciembre de 2013**, toma la posta de la mencionada ley, aplicando las indicaciones y el espíritu de la ley al Ayuntamiento de Valencia.

El PMUS indica lo siguiente como Diagnóstico de la Movilidad Ciclista: *“El modo bicicleta es el modo de transporte que ha registrado un mayor incremento de la demanda en los últimos años. El incremento de la oferta de carriles bici, junto con la puesta en funcionamiento del sistema de bicicleta pública Valenbisi, ha jugado un papel clave en este crecimiento del uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano. Estos dos factores demuestran la correlación existente entre aumento de la oferta y aumento de la demanda.*

Como se intuía previamente al último periodo de crecimiento de la infraestructura ciclista, el crecimiento del uso de la bicicleta ha sido muy positivo y, por lo tanto, la demanda actual no

dispone de una oferta del mismo nivel. Se debe seguir ampliando la red en aquellos puntos con mayor demanda ciclista y mayor conflicto con otros modos de transporte (ya sea el vehículo privado o el peatón), mejorando la conectividad de la red existente (construyendo tramos faltantes, optimizando itinerarios, mejorando el diseño de algunas intersecciones y manteniendo en buen estado de conservación la red existente) y diseñando la ciudad de tal modo que se potencie la compartición del espacio público (diseño urbano y calmado de tráfico).”

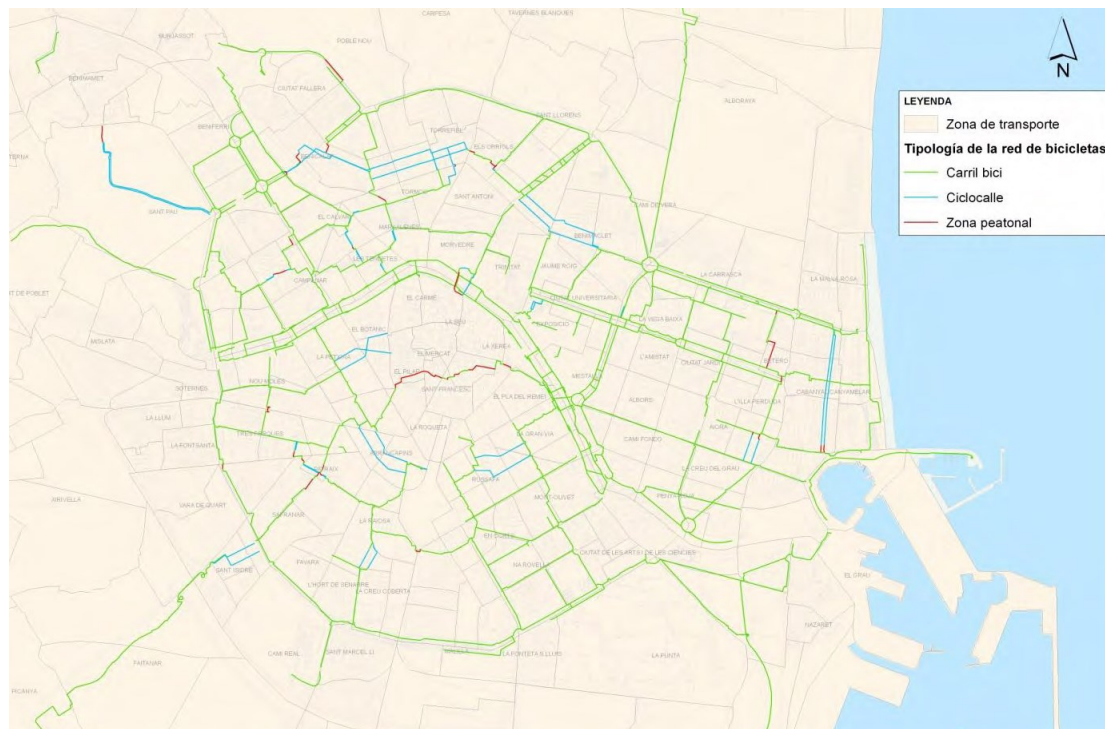


Ilustración 1. Red de ciclovías publicada en el PMUS - 2013

Desde la publicación y entrada en vigor del PMUS, la red de itinerarios ciclistas en la ciudad de Valencia se ha incrementado más de 83 km en longitud, pasando de 123 km a más de 206 km actualmente.

Entre las acciones más relevantes, se ha ejecutado el **“Anell”**, infraestructura que rodea al casco histórico y se ha consolidado como una pieza fundamental respecto a la red de la ciudad. Esto demuestra que el ayuntamiento ha puesto en vigor de forma comprometida y eficaz los postulados del plan, procurando cumplimentar los objetivos propuestos hacia una movilidad más sostenible.

En este sentido, es importante mencionar los esfuerzos por **sofisticar y mejorar las tipologías** con que se diseñan e implantan las infraestructuras específicas, hacia modelos que resultan más efectivos y útiles para los usuarios de modos activos de movilidad. En particular, la procura de **anchos mínimos más generosos** o la disposición de los **carriles bici en calzada** y con **recorridos más directos** van en esa dirección.

Dicho eso, los tramos de interés que convocan el presente informe tienen una vocación de ese tipo, con la disposición de recorridos ágiles y directos de penetración hacia el interior de la ciudad, facilitando los desplazamientos desde y hacia dicha área.

Con lo expresado, se observa que la red tiene un elevado cumplimiento de los requisitos fundamentales que debe tener una red según el Manual de Diseño para el Tráfico de Bicicletas realizado por CROW. Siendo uno de los manuales de referencia para el diseño de infraestructura ciclista y expresa: que la red de ciclovías debe ser **coherente, directa y segura**. Coherente, porque une los principales puntos generadores y atractores de viajes. Directa, porque lo realiza por los caminos de menor distancia. Y segura, con un diseño apropiado y con niveles de segregación acordes al tráfico y las condiciones de cada vía.

3. Descripción de la situación actual

3.1 Red de Infraestructura ciclista

La **red de vías ciclistas** de Valencia es **continua, fácilmente interpretable y útil**. En ese sentido, es destacable el gran impulso dado a la infraestructura ciclista y, en general, a la movilidad activa, en los últimos años. En relación con su conectividad, la red se expande por todas las zonas de la ciudad y la ejecución del Anell (anillo central que rodea el Centro) ha dado un impulso evidente a dicha conectividad y, por ende, ha multiplicado su utilidad.



Ilustración 2. Red de Ciclovías actuales e infraestructura en estudio

Considerando todas las tipologías dispuestas la red totaliza los **206 km de extensión**, lo que implica un alcance del 21% sobre la extensión total de vías circulables de la ciudad, siendo esta una cuantía muy favorable y suponiendo una excelente condición de cobertura. Esto se comprueba en la distribución y espaciamiento de la oferta de infraestructura ciclista, ofreciendo una excelente condición de accesibilidad en toda la ciudad.

Adicionalmente, los formatos elegidos para la construcción de vías ciclistas en los últimos años son **excelentes**, destacando la **sección suficiente**, la idoneidad de los **separadores** ejecutados y las **soluciones en intersecciones**, especialmente en rotondas. En dichas intersecciones se satisface la demanda habitual del ciclista de tener trayectos directos y de hacerse visible para maximizar su seguridad vial, consiguiendo además que se pacifique el tráfico en el entorno.

Destacan algunas actuaciones para mejorar la anchura y “coser” la red en general solucionando algunas discontinuidades previas, así como el cambio sustancial de transitar por vías principales a partir del año 2015.

Mejorable son los tramos que se construyeron antes del año 2015, en acera, sinuosos y a costa del espacio peatonal en su mayor parte en calles secundarias.

3.2 Descripción de los tramos de infraestructura ciclista en estudio.

En todos los casos la tipología es de **doble sentido a nivel de calzada**, delimitada con señalización horizontal y segregación ligera (bordillo desmontable y delineadores en puntos concretos). Se han incorporado adecuadamente todos los **semáforos ciclistas** que corresponden, así como adaptado las fases semafóricas necesarias. En todos los casos, para la implantación del carril bici se ha **eliminado un carril de circulación para motorizados**. No se han alterado las prestaciones de **estacionamiento en vía pública** en términos de capacidad.

Los tramos de interés se pueden considerar como **dos corredores** compuestos por dos ejes viales diferentes:

- **Avenida Reino de Valencia + Calle de Ruzafa**



Ilustración 3. Ciclovía Ruzafa - Av. Reino de Valencia

- **Avenida de la Constitución + Calle Conde de Lumiares**



Ilustración 4. Ciclovía Av. De la Constitución – Calle Conde de Lumiares

3.2.1 Calle Ruzafa

Se estudia el tramo sobre **Calle Ruzafa** desde Carrer de Colón hasta Gran Vía de las Germanías que posee una longitud de **0,25 km de extensión**.

Completa el tramo anterior en su penetración hasta el anell.

La calle Ruzafa resulta estructurante para el acceso mediante transporte público (bus principalmente) al centro de la ciudad, contando con un carril reservado para distintos modos de transporte público.

El carril bici está presente únicamente en el tramo comprendido entre Gran Vía del Marqués del Turia y calle Xativa, oficiando como conector entre el área central y el flujo proveniente desde Av. del Reino de Valencia y desde un pequeño tramo situado en Av. de les Germanies.

Vista la reserva de espacio para Transporte público, no cuenta con espacios para estacionamiento en vía, lo cual garantiza una buena fluidez, limitada únicamente por las condiciones de volumen y por los semáforos.



Ilustración 5. Calle Ruzafa - Sección típica



Ilustración 6. Calle Ruzafa - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici

3.2.2 Av. Reino de Valencia

Se estudia el tramo sobre **Avenida Reino de Valencia** desde Gran Vía de las Germanías hasta Carrer de l'Alcalde Reig que posee una longitud de **1,15 km de extensión**.

El carril bici se ha situado principalmente del lado izquierdo, contiguo al paseo central. Esto trae la ventaja de que se evita la intersección de trayectorias producida por los giros hacia la izquierda, los cuales no están permitidos, otorgando un recorrido ágil, eficaz y seguro para ciclistas y modos afines.

Av. del Reino de Valencia presenta una fisonomía de tipo Boulevard, con una vocación manifiesta como paseo urbano, contando con banda de estacionamiento y arbolado, así como una buena priorización del modo a pie. Se estructura como un eje de acometida hacia el Anell desde la zona del puerto atravesando el Jardín del Turia, completando su recorrido en las últimas dos manzanas de la calle Ruzafa.



Ilustración 7. Av. del Reino de Valencia - Sección típica

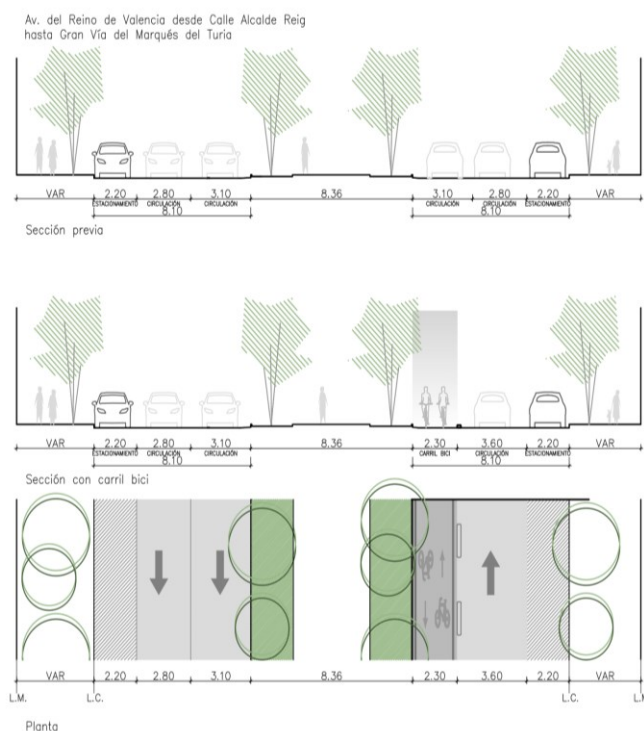


Ilustración 8. Av. del Reino de Valencia - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici

3.2.3 Calle Conde de Lumiares

Se estudia el tramo sobre **calle Conde de Lumiares** desde Avenida Hermanos Machado hasta calle Coronel Montesinos que posee una longitud de **0,4 km de extensión**.

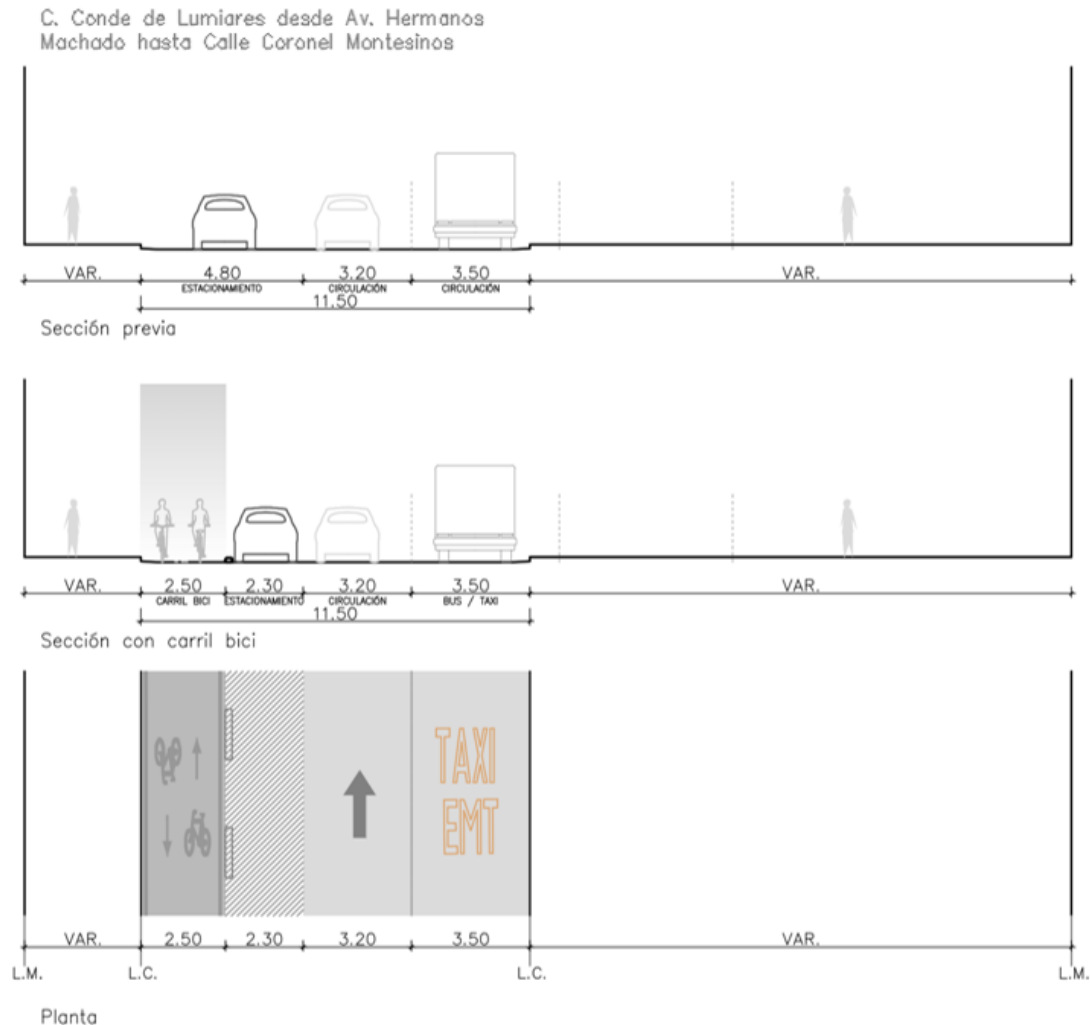


Ilustración 9. Calle Conde de Lumiares – Sección previa y posterior a la implantación del carril bici.

3.2.4 Av. de la Constitución

Se estudia el tramo sobre **avenida de la Constitución** desde calle Coronel Montesinos hasta calle Llano de la Zaidia que posee una longitud de **1,4 km de extensión**.

El tramo en cuestión cambia varias veces de perfil, según se detalle en las imágenes a continuación.

El carril bici siempre está situado en la calzada con sentido norte-sur, del lado izquierdo.

El carril bici de Av. de la constitución, cuenta con algunos tramos con aparcamiento permitido contiguo al carril bici, oficiando el mismo de resguardo adicional.

En particular, respecto a la posibilidad de obstrucción de la visibilidad en las intersecciones, producto del aparcamiento interpuesto entre el/los carriles para motorizados y el carril bici, que supone un punto crítico en las maniobras de giro de los primeros hacia vías adyacentes, la situación se ha resuelto de forma satisfactoria despejando los primeros y últimos metros de aparcamiento, garantizando las buenas condiciones de visibilidad y propiciando unas condiciones favorables de conciencia situacional para los conductores que se dispongan a girar.

Este resguardo se ha dispuesto mediante la utilización de diversos recursos, como puede ser señalización horizontal o extensión del nivel de vereda formando isletas.

Se trata de una vía de penetración al centro de la ciudad desde la zona norte, oficiando la misma como un conector de escala media. Tanto los volúmenes de tráfico como la fisonomía de la calle indican una jerarquía de nivel secundario, admitiendo fácilmente la adición de señalización específica como el carril bici.



Ilustración 10. Av. de la Constitución - Sección típica 1



Ilustración 11. Av. de la Constitución - Sección típica 2

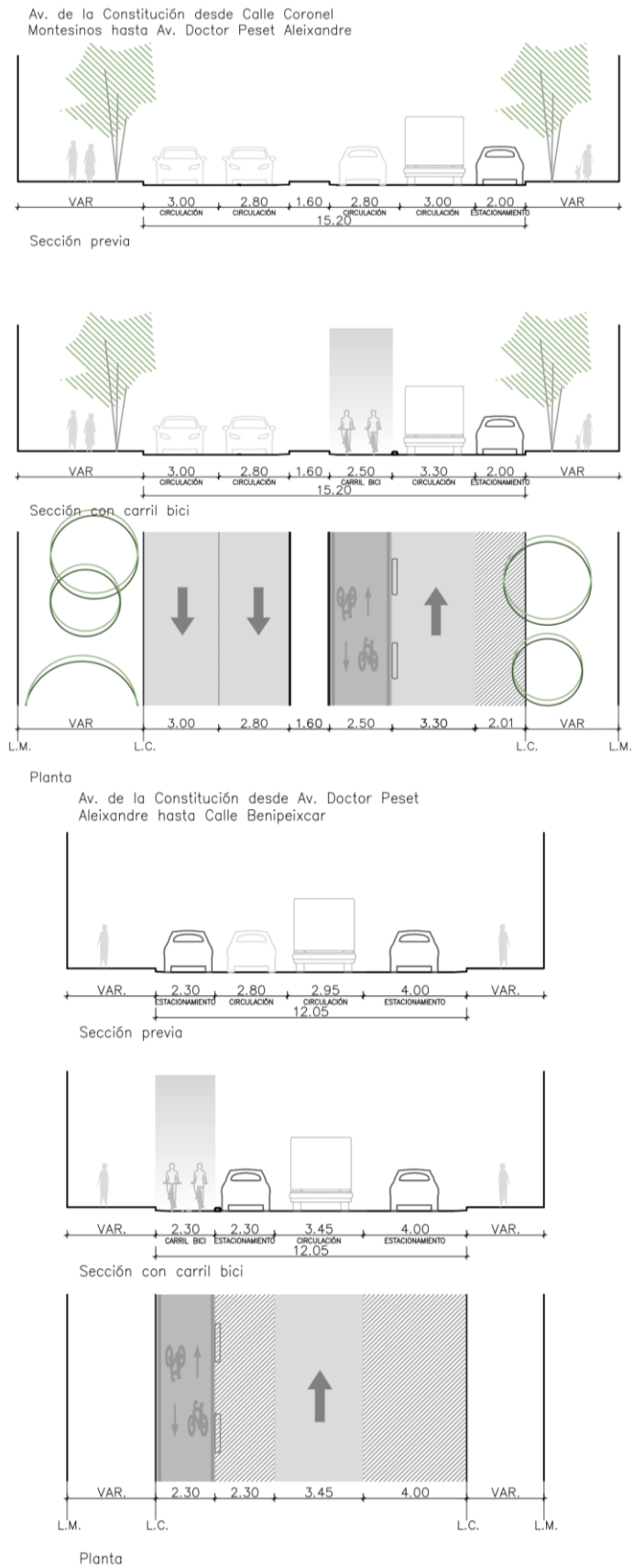


Ilustración 12. Av. de la Constitución - Sección previa y posterior a la implantación del carril bici

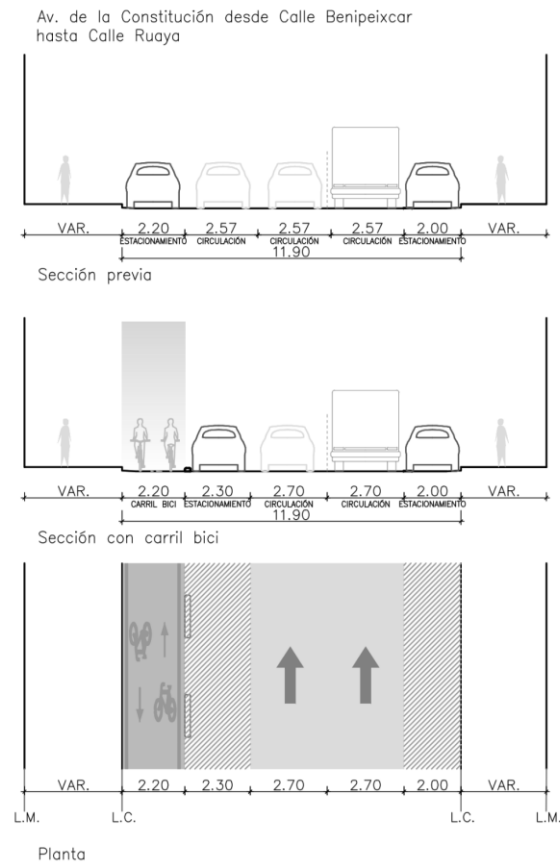


Ilustración 13. Av. de la Constitución entre C. Benipeixcar y C. Llano de la Zaidía – Sección previa y posterior a la implantación del carril bici

3.3 Valoración general

En general, la señalización del carril bici resulta liviana pero efectiva, siendo posiblemente esa condición la que otorga una **buena integración en el espacio público** y una buena solución en términos de **agilidad, facilidad de uso y conveniencia**, caracteres clave a la hora de ofrecer infraestructuras que resultan realmente atractivas para todo tipo de ciclistas urbanos y propicien las condiciones adecuadas para reforzar y apalancar la elección de modos activos de movilidad por parte de los ciudadanos.

Al día de la fecha, los tramos de interés cuentan con más de 3 años de servicio y no se nota un deterioro considerable o que indique la necesidad de un mantenimiento de carácter estructural, indicando esto dos cosas:

- Una **buena calidad en los materiales empleados**, así como una **buena ejecución** del procedimiento de instalación.
- Una **escasa solicitud por parte de motorizados**, señal de que los espacios designados a modos específicos están cumpliendo efectivamente con su cometido en relación con ofrecer resguardo a ciclistas y afines.

4. Análisis de impactos

4.1 Evolución del tráfico

4.1.1 Generalidades

A continuación, se presentan las gráficas de **evolución de la intensidad media diaria mensual** en los tramos de interés, tanto para el carril bici como para la calzada vehicular. Por otro lado, en todos los casos se presentan conteos vehiculares del entorno inmediato, a los efectos de ponderar la tendencia de variación general.

Aclaraciones

- Para la evolución del volumen total se han tomado las series de intensidad media diaria mensual desde el año previo a la implementación de los carriles bici. La línea continua de menor espesor indica la tendencia.
- Los tramos de comparación de la tendencia en el entorno inmediato son aquellos que cuentan con medios de aforo automatizado y por su sentido de circulación o carácter estructural son candidatos para concentrar tráfico derivado de las vías intervenidas.
- Para el cálculo de los niveles de servicio se ha tomado el valor de volumen horario más alto de un mes de referencia (octubre). Los ciclos semafóricos se han verificado en campo durante la visita.
- La metodología utilizada es la consignada en el Highway Capacity Manual, edición 2010.
- El reparto modal señalado indica la participación del modo bicicletas y afines considerando los picos horarios de motorizados y ciclistas respectivamente, siendo estos los más altos verificables en el mes de referencia (octubre).

4.1.2 Evolución del tráfico. Av. del Reino de Valencia

A continuación, se presenta la serie temporal de la Intensidad Media Diaria de vehículos en Av. del Reino de Valencia, en el carril bici y en tramos de referencia:

- Gran Vía Marques de Turia
- Ciscar
- Almirante Cadarso
- Ruzafa
- Maestro Aguilar

Estas son calles cercanas que permiten realizar análisis comparativos y evaluar si absorben vehículos que antes circulaban por la calle intervenida.



Ilustración 14. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. del Reino de Valencia

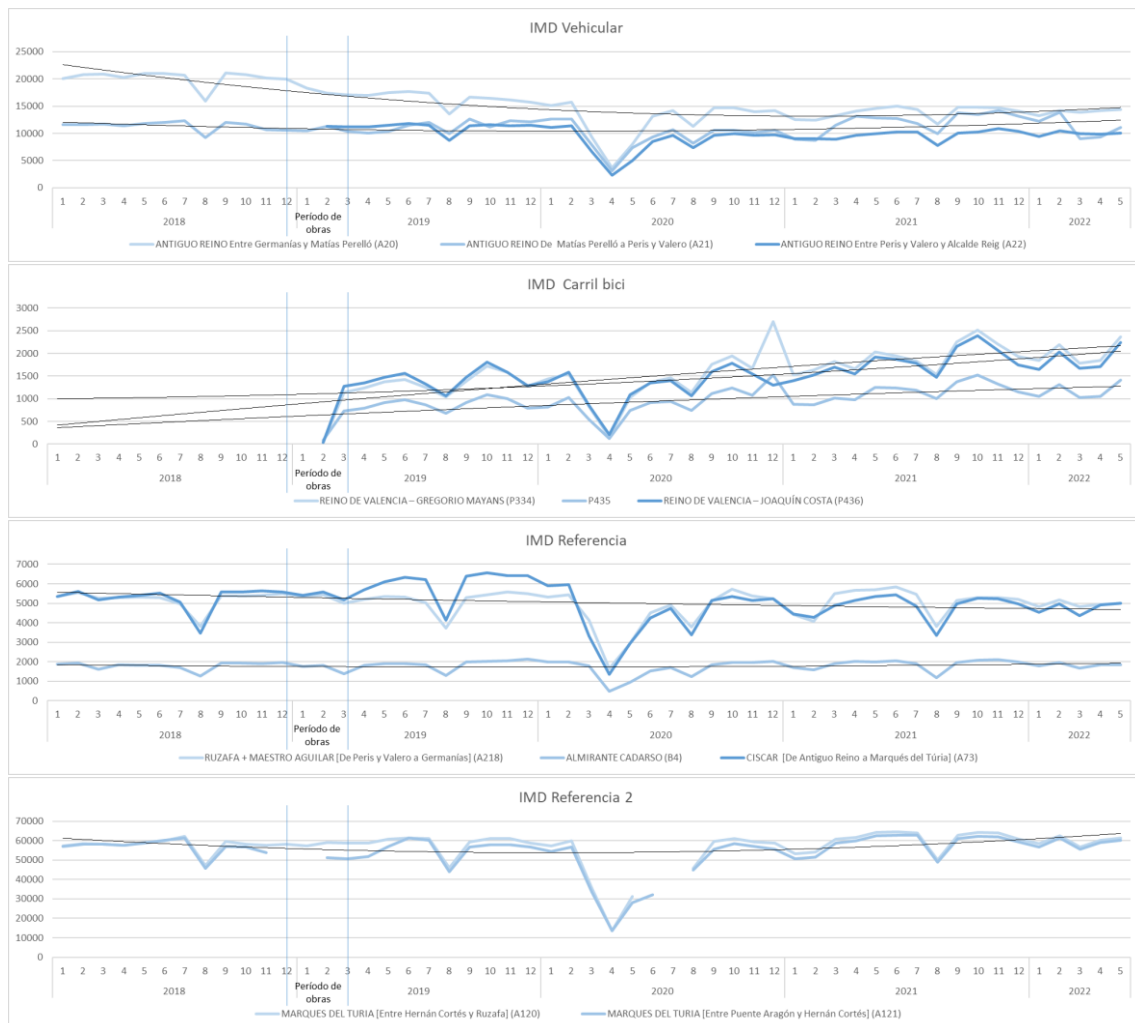


Ilustración 15. Evolución de la intensidad media diaria

Las evoluciones temporales de las IMD de vehículos reflejan una tendencia decreciente en Av. del Reino de Valencia, una tendencia fuertemente creciente en el nuevo carril bici y tendencias estables en las calles de referencia, reflejando que no hubo una redistribución del tráfico. En cambio, se puede plantear la hipótesis de un cambio modal hacia la bicicleta.

En la tabla siguiente se puede observar que la modificación vial a partir de la incorporación de la infraestructura ciclista en 2019, generó una disminución del 57% en el máximo volumen vehicular horario en Av. del Reino de Valencia y que no afectó su nivel de servicios.

En cuanto a las bicicletas, el volumen crece año a año, llegando en 2021 a tener una participación del 47,3% considerando la cantidad de bicicletas que circulan sobre el total de vehículos en la hora pico.

Los datos de Av. del Reino de Valencia corresponden a los medidos en la intersección con Gran Vía del Marqués del Turia.

	Período	2018	2019	2020	2021
AV. DEL REINO DE VALENCIA	Máximo volumen de motorizados por hora	664	346	265	282
	Relación volumen capacidad	0,80	0,87	0,67	0,71
	Nivel de servicio	D	E	D	D
CARRIL BICI	Máximo volumen de bicicletas por hora	-	163	191	253
	Participación modal bicicletas (sobre el total de vehículos)	-	32,02%	41,89%	47,29%

Tabla 1. Evolución de indicadores de tráfico en Av. del Reino de Valencia y Gran Vía del Marqués del Turia.

4.1.3 Evolución del tráfico. Calle Ruzafa

A continuación, se presenta la serie temporal de la Intensidad Media Diaria de vehículos en calle Ruzafa, en el carril bici y en Isabel La Católica que es una calle cercana que permite realizar análisis comparativos y evaluar si absorbe vehículos que antes circulaban por la calle intervenida.



Ilustración 16. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. del Reino de Valencia y para calle Ruzafa

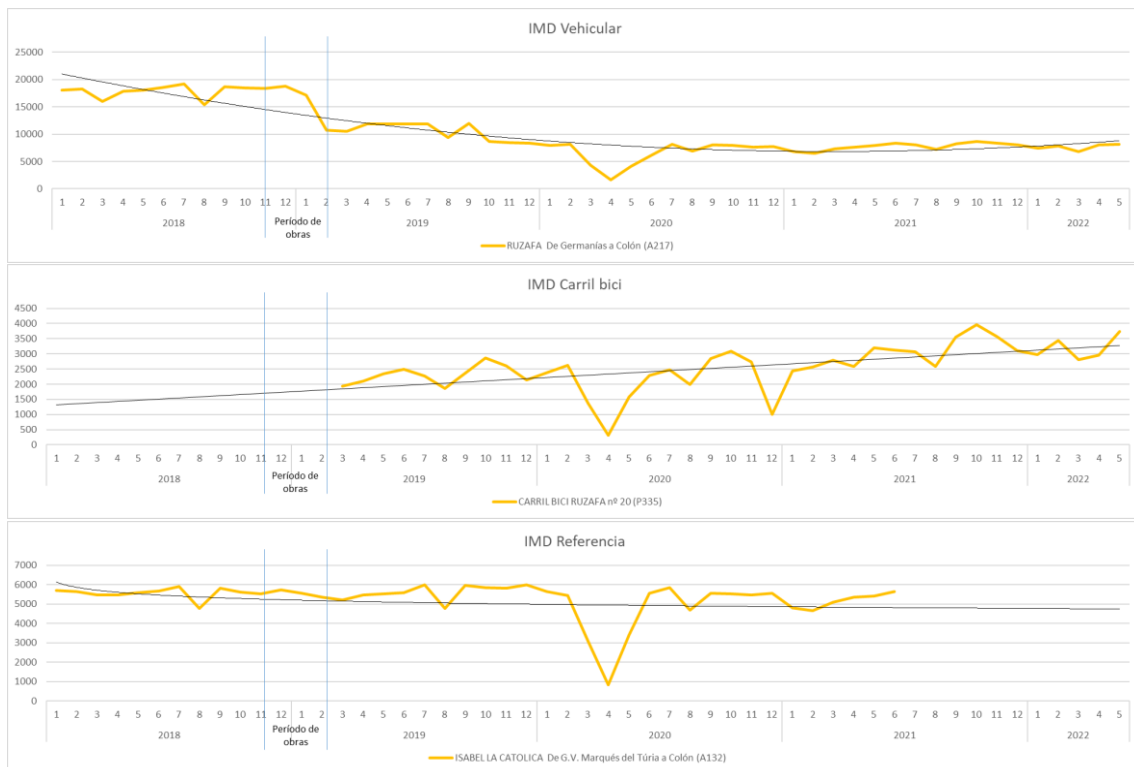


Ilustración 17. Evolución de la intensidad media diaria.

Las evoluciones temporales de las IMD de vehículos reflejan una tendencia decreciente en calle Ruzafa, una tendencia creciente en el nuevo carril bici y tendencias estables en las calles de

referencia, reflejando que no hubo una redistribución del tráfico. En cambio, se puede plantear la hipótesis de un cambio modal hacia la bicicleta.

En la tabla siguiente se puede observar que la modificación vial a partir de la incorporación de la infraestructura ciclista en 2019, generó una disminución del 55% en el máximo volumen vehicular horario en calle Ruzafa y que no afectó su nivel de servicios, al contrario, mejoró pasando de un nivel D a un nivel C.

En cuanto a las bicicletas, el volumen crece año a año, llegando en 2021 a tener una participación del 35,9% considerando la cantidad de bicicletas que circulan sobre el total de vehículos en la hora pico.

Los datos de calle Ruzafa corresponden a los medidos en la intersección con Calle de Colón.

	Período	2018	2019	2020	2021
CALLE RUZAFa	Máximo volumen de motorizados por hora	1450	672	685	653
	Relación volumen capacidad	0,98	0,70	0,71	0,68
	Nivel de servicio	D	C	C	C
CARRIL BICI	Máximo volumen de bicicletas por hora	-	249	280	365
	Participación modal bicicletas (sobre el total de vehículos)	-	27,04%	29,02%	35,85%

Tabla 2. Evolución de indicadores de tráfico en C. Ruzafa y C. Colón.

4.1.4 Evolución del tráfico. Av. de la Constitución

A continuación, se presenta la serie temporal de la Intensidad Media Diaria de vehículos en Avenida de la Constitución, en el carril bici y en tramos de referencia:

- Almazora.
- Bilbao (este itinerario discurre igualmente por San Vicente de Paul, pero no se disponen de datos de la serie histórica por lo que no se ha podido incluir en el análisis realizado).
- Alfahuir.

Estas son calles cercanas que permiten realizar análisis comparativos y evaluar si absorben vehículos que antes circulaban por la calle intervenida.

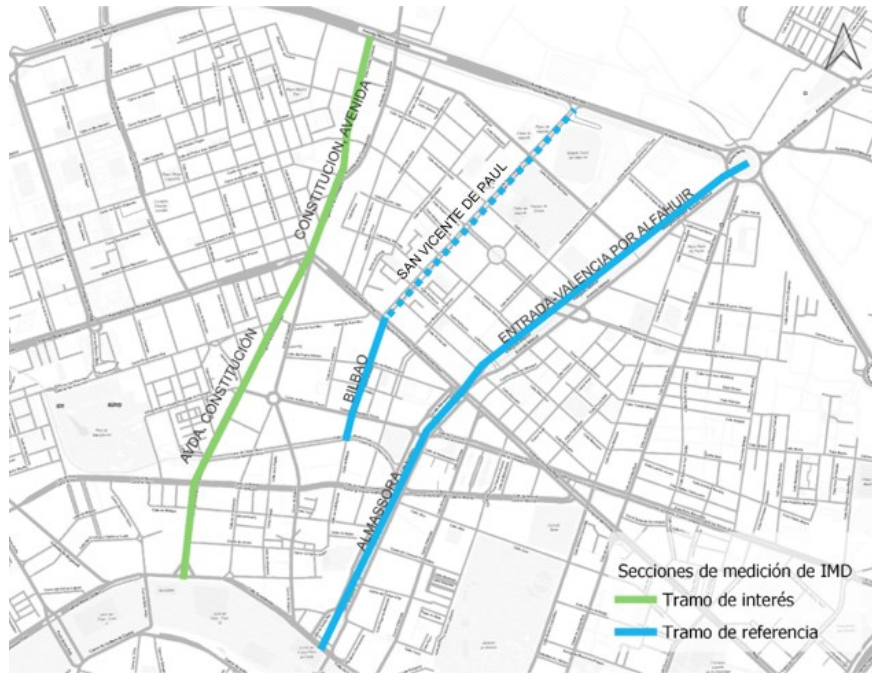


Ilustración 18. Tramos de medición de la IMD de interés y comparativos de referencia para Av. de la Constitución

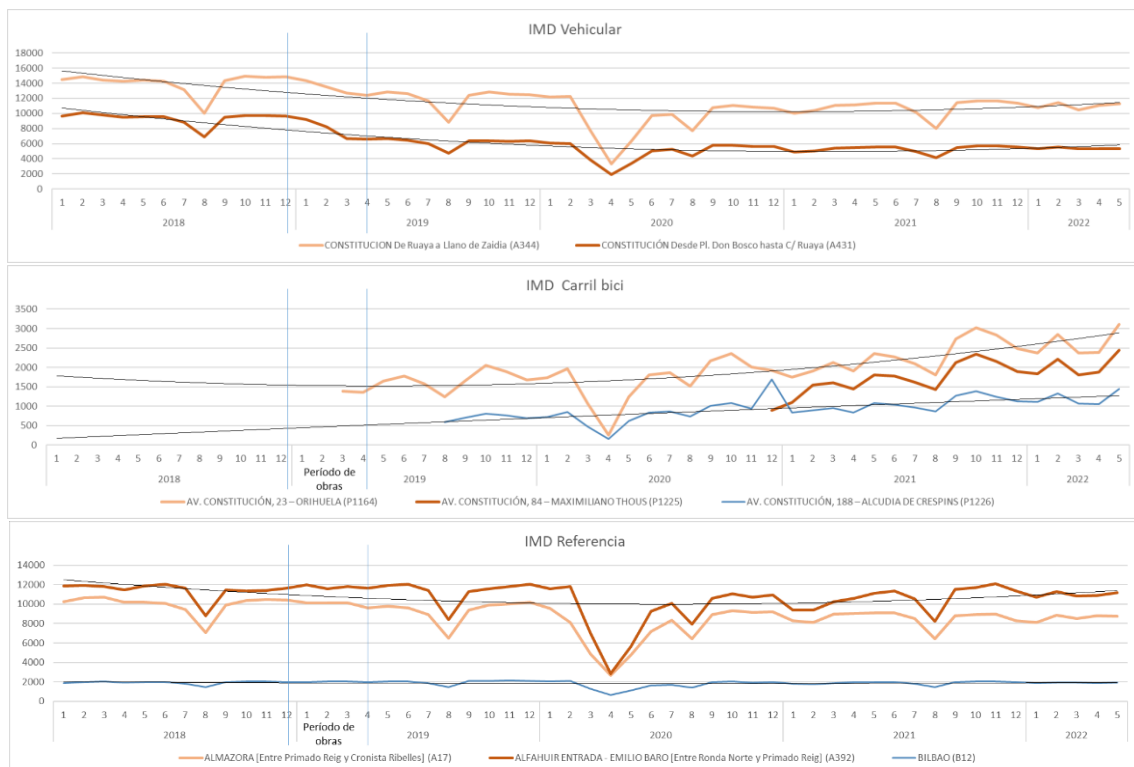


Ilustración 19. Evolución de la intensidad media diaria.

Las evoluciones temporales de las IMD de vehículos reflejan una tendencia decreciente en Av. de la Constitución, una tendencia creciente en el nuevo carril bici y tendencias estables en las calles de referencia, reflejando que no hubo una redistribución del tráfico. En cambio, se puede plantear la hipótesis de un cambio modal hacia la bicicleta.

En la tabla siguiente se puede observar que la modificación vial a partir de la incorporación de la infraestructura ciclista en 2019, generó una disminución del 48% en el máximo volumen vehicular horario en Av. de la Constitución y que pese a la disminución de capacidad que se generó para los vehículos, el nivel de servicio sigue siendo óptimo ya que se estima un nivel C.

En cuanto a las bicicletas, el volumen crece año a año, llegando en 2021 a tener una participación del 48,4% considerando la cantidad de bicicletas que circulan sobre el total de vehículos en la hora pico.

Los datos de Av. de la Constitución corresponden a los medidos en la intersección con Calle Ruaya.

	Período	2018	2019	2020	2021
Av. DE LA CONSTITUCIÓN	Máximo volumen de motorizados por hora	787	431	419	412
	Relación volumen capacidad	0,64	0,81	0,79	0,78
	Nivel de servicio	B	C	C	C
CARRIL BICI	Máximo volumen de bicicletas por hora	-	192	214	387
	Participación modal bicicletas (sobre el total de vehículos)	-	30,82%	33,81%	48,44%

Tabla 3. Evolución de indicadores de tráfico en Av. de la Constitución y C. Ruaya.

4.1.5 Observaciones

En los tres casos se observa una **reducción en el volumen neto de vehículos motorizados** en forma posterior a la implementación de los carriles bici.

Esto indica que la demanda se ha adaptado a las condiciones de oferta rápidamente.

Por otro lado, es posible observar que esta reducción responde directamente a los cambios efectuados en dichas vías, visto que en aquellos puntos que se han tomado de referencia para visualizar una tendencia general (IMD en puntos comparables del entorno inmediato) u observar si se ha derivado tráfico desde las arterias intervenidas, no se observan cambios significativos, siendo la tendencia notablemente estable (se observa en los gráficos de evolución de la IMD, en los puntos de referencia).

En la visita al sitio, no se han detectado situaciones de congestión. Se observa que en los tramos que cuentan con un sólo carril para la circulación de motorizados y que están semaforizados, los servicios de transporte público deben adaptar su marcha al resto de la circulación, y por otro lado, realizar las detenciones para ascenso y descenso de pasajeros sobre el mismo carril de marcha.

Por último, se observa una marcada **tendencia creciente respecto al volumen de ciclistas** que utilizan la infraestructura implementada, indicando esto una notable y deseada condición de inducción de demanda para modos activos.

Generalmente esto se debe a la incorporación de ciclistas pasivos, los cuales no utilizaban este modo debido a la ausencia de un entorno seguro, así como a la presencia de ciclistas que ahora eligen estas rutas por el hecho de que ofrecen infraestructura específica.

Respecto al impacto en términos de la **relación volumen/capacidad**, así como a los niveles de servicio resultantes, se observa que la primera se ha visto afectada en cuantías relativamente bajas (alrededor de un aumento del 25% en general), mientras que los niveles de servicio han

tenido un impacto mínimo, siendo que el volumen de motorizados ha descendido y luego permanecido estable en virtud de los cambios efectuados.

Vale mencionar que la participación modal del modo bicicleta evoluciona con una **tendencia creciente y sostenida** (siendo que el volumen de motorizados se mantiene estable y el de ciclistas crece).

Esto supone una **condición positiva**, señalando de forma implícita que la infraestructura implementada está teniendo un alto grado de adopción y aceptación por parte de los usuarios, resultando adecuada y eficaz en virtud de la prestación pretendida.

Por otro lado, el hecho de no verificar un aumento de la demanda en las vías del entorno inmediato respecto a aquellas que han sido intervenidas, al tiempo que crece de forma sostenida el volumen de ciclistas y afines, sugiere que **no se ha derivado tráfico hacia calles alternativas cercanas** y por ende que pueden estar dándose dos efectos deseados, la **reducción de viajes** innecesarios y el **cambio modal**, hacia modos sostenibles.

4.2 Siniestralidad vial

En este apartado se analizan los datos de siniestralidad vial facilitados por la Policía Local. Se tienen en cuenta los datos de accidentes con heridos, por estar el total de los mismos registrados, otro tipo de accidentes sin heridos no siempre son recogidos por la Policía Local y por tanto se considera un dato sesgado.

4.2.1 Av. del Reino de Valencia + Calle Ruzafa

Considerando que el periodo de obras fue del 28/11/2018 al 25/02/2019, la comparativa se realiza con los 8 meses previos a las obras y los mismos meses de los años consecutivos, es decir de marzo a octubre de cada año.

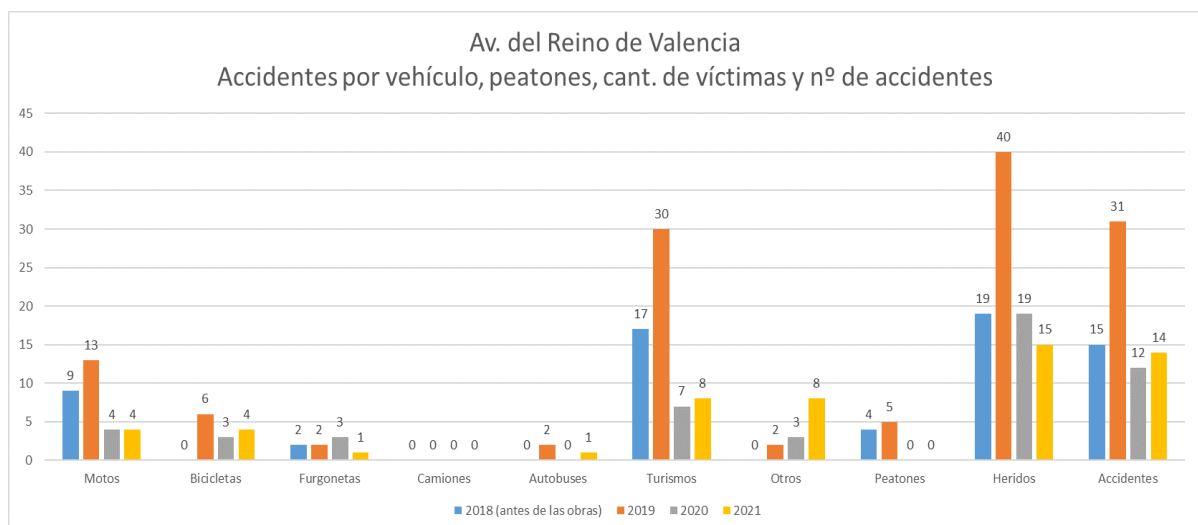


Ilustración 20. Siniestros por tipo de vehículo. Av. Reino de Valencia.

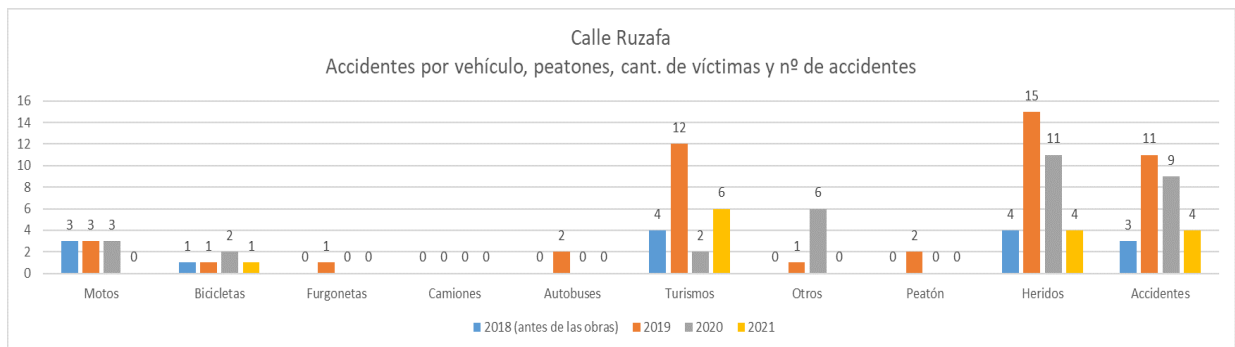


Ilustración 21. Siniestros por tipo de vehículo. Calle Ruzafa.

Se debe considerar que una modificación en la configuración vial como la analizada lleva un periodo de conocimiento y adaptación por parte de los usuarios a condiciones contextuales diferentes. El severo cambio en la lógica de funcionamiento de la vía en cuestión puede durar varios años hasta la total adaptación. Los datos analizados indican que el período correspondiente al año 2019 refleja el periodo **de adaptación de los usuarios**. Y, principalmente, en consonancia con el **gran aumento en la participación de modos activos** en la composición modal, explicando asimismo el salto cuantitativo.

Por otro lado, vale mencionar que los datos de 2020 corresponden con las medidas sanitarias para el control de la pandemia de COVID-19, por lo que los datos de ese año se ven afectados por las medidas de restricción a la movilidad que se aplicaron.

Finalmente, es notable que en 2021 los datos de siniestros viales ya son menores que los registrados en 2018 previo a la obra. Considerando Av. del Reino de Valencia y calle Ruzafa en conjunto redujeron un 17% la cantidad de heridos en la comparación entre 2018 y 2021.

Este resultado refleja un **beneficio hacia la sociedad en vidas, salud y costos sanitarios, siendo un éxito alcanzado en muy corto plazo**. Lo cual evidencia que, en general en todo el tramo, **el diseño y la señalización es adecuada**.

No se observan decesos producto de siniestros en el tramo de interés en ninguno de los períodos estudiados.

La disminución de la siniestralidad, en este caso, se encuentra asociada a una **pacificación del tráfico** que también se ve reflejada en las **mediciones de velocidad**:

- Velocidad Media 2018: 35,2 km/h
- Velocidad Media 2020: 28,4 km/h

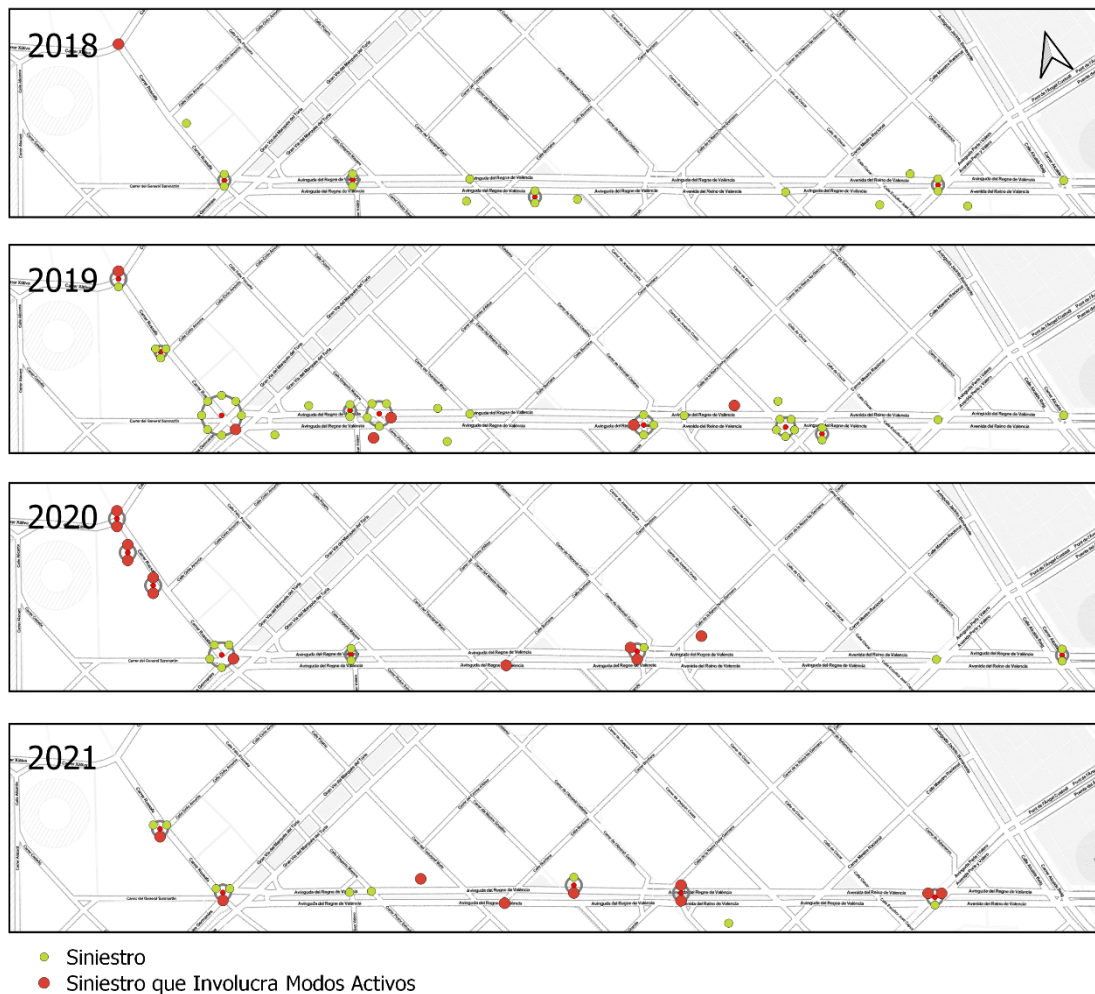


Ilustración 22. Av. del Reino de Valencia. Posicionamiento de siniestros por año.

Analizando la ubicación de los siniestros se identifican 3 intersecciones o zonas donde se da una leve concentración de siniestros que involucran a modos activos.

- Av. Del Reino de Valencia y Gran Vía Marqués de Turia
- Av. Del Reino de Valencia y San Valero – Pintor Salvador
- Av. Del Reino de Valencia y Carrer Almirante Cadarso

En relación con el tipo de siniestros, en su mayoría involucran a motorizados entre sí y a modos activos entre sí, por lo cual se infiere que los segundos cuentan con un buen resguardo de los primeros.

Se hace notar que en el apartado **5. Posibles mejoras y recomendaciones** se presentan posibles mejoras en la intersección con San Valero.

4.2.2 Av. Constitución

Considerando que el periodo de obras fue del 21/12/2018 al 10/04/2019, la comparativa se realiza con los 6 anteriores a las obras y el mismo período de los años sucesivos, es decir los meses de mayo a octubre.

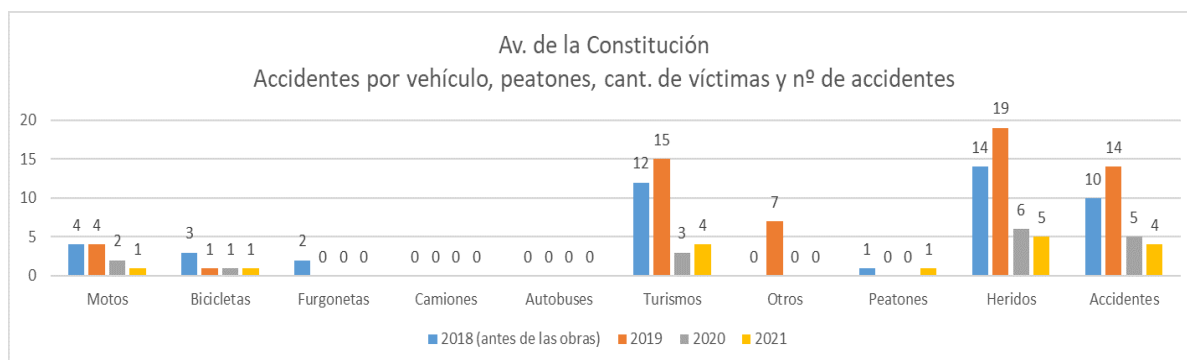


Ilustración 23. Siniestros por tipo de vehículo. Av. de la Constitución

Se debe considerar que una modificación en la configuración vial como la analizada lleva un periodo de conocimiento y adaptación por parte de los usuarios a condiciones contextuales diferentes. El severo cambio en la lógica de funcionamiento de la vía en cuestión puede durar varios años hasta la total adaptación. Los datos analizados indican que el período correspondiente al año 2019 refleja el periodo **de adaptación de los usuarios**. Y, principalmente, en consonancia con el **gran aumento en la participación de modos activos** en la composición modal, explicando asimismo el salto cuantitativo.

Por otro lado, vale mencionar que los datos de 2020 corresponden con las medidas sanitarias para el control de la pandemia de COVID-19, por lo que los datos de ese año se ven afectados por las medidas de restricción a la movilidad que se aplicaron.

No se observan decesos producto de siniestros en el tramo de interés en ninguno de los períodos estudiados.

Finalmente, es notable que en 2021 los datos de siniestros viales ya son menores que los registrados en 2018 previo a la obra. La cantidad de siniestros se redujo un 60% y la cantidad de lesionados se redujo un 64%. En adición, se puede resaltar que la disminución de siniestros se da con un incremento del total de vehículos que circulan. Previo a la implementación del carril bici la participación de ciclistas era exigua (según el PMUS, Av. de la Constitución se encontraba en el escalón más bajo de participación).

Este resultado refleja un beneficio hacia la sociedad en vidas, salud y costos sanitarios, siendo un éxito alcanzado en muy corto plazo. Lo cual evidencia que, en general en todo el tramo, el diseño y la señalización es adecuada.

La disminución de la siniestralidad, en este caso, se encuentra asociada a una pacificación del tráfico que también se ve reflejada en las mediciones de velocidad:

- Velocidad Media 2018: 33,2 km/h
- Velocidad Media 2020: 28,1 km/h

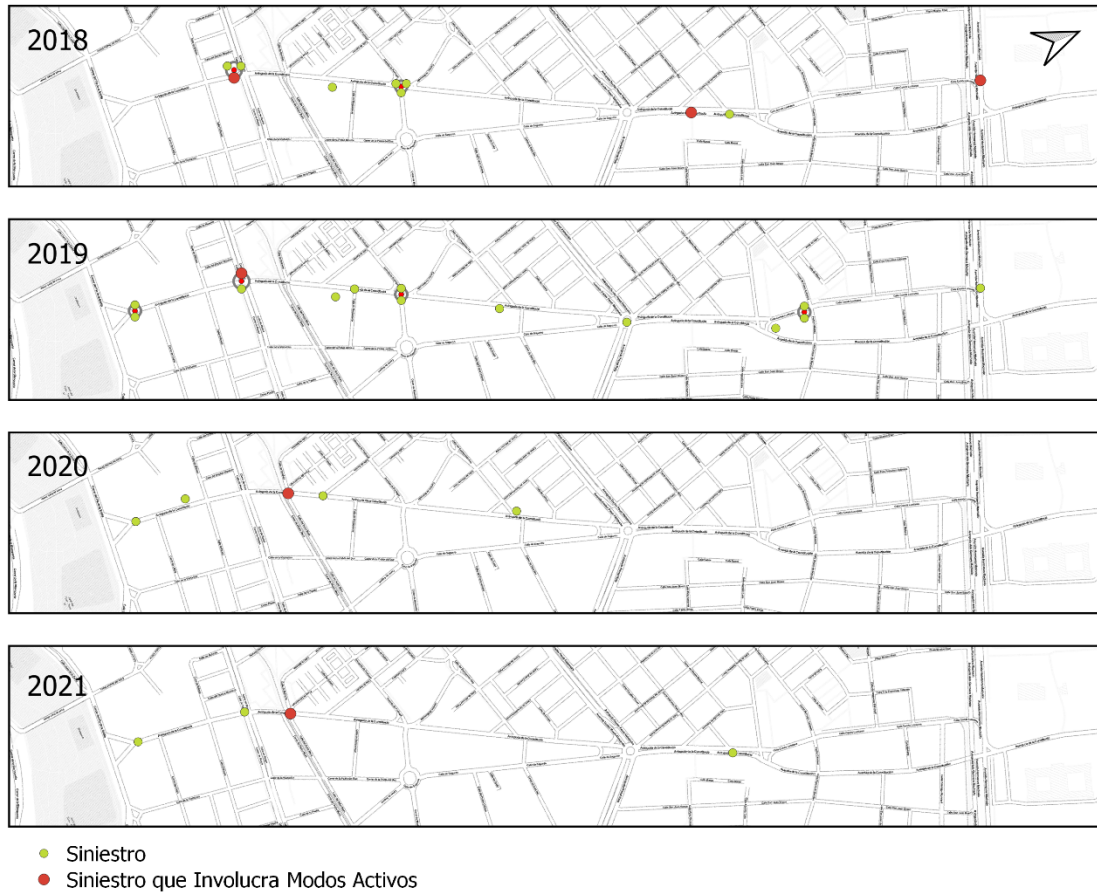


Ilustración 24. Av. de la Constitución. Posicionamiento de siniestros por año.

En el análisis del posicionamiento, no se detectan agrupaciones de siniestros debido a la baja cantidad de siniestros producidos.

Respecto a la mecánica de las colisiones, se observa una situación similar a la Av. del Reino de Valencia, dónde los siniestros que involucran a modos activos se producen entre sí mismos o no implican a terceros mientras que los que involucran a modos motorizados se dan entre modos motorizados, con una preponderancia unívoca de turismos. Los tipos de siniestros dominantes entre motorizados son alcance y embestida, valiendo las consideraciones consignadas para la Av. del Reino de Valencia.

5. Posibles mejoras y recomendaciones

Sumado al análisis de los datos estadísticos y a los efectos de comprobar las particularidades geométricas, se realizó una visita al sitio con énfasis en puntos que se consideraron **potencialmente críticos**, los cuales se describen a continuación.

Se exponen además recomendaciones respecto a los casos en que se consideró pertinente alguna mejora o modificación.

5.1 Av. del Reino de Valencia y Calle San Valero

A la altura de la calle San Valero la ciclovía pasa del lado izquierdo al lado derecho del carril de circulación de vehículos motorizados generando un cruce fuera del cruce de ejes viales.



Ilustración 25. Cruces o interrupciones a la trayectoria ciclista

El ciclista se encuentra con 2 cruces (San Valero y Gregori Mayans) sumado al cruce que se genera por el cambio de ubicación de la ciclovía en 65 metros. Por lo que, es probable que la señalización en el cruce por cambio de ubicación no sea respetada en la totalidad de los casos por ser una situación inesperada o por generar una alta densidad de obstáculos a la circulación.

En la visita se ha verificado que existen algunos **inconvenientes en términos de seguridad vial** principalmente debido a ciclistas que atraviesan el cambio de lado con la luz roja. Si bien se observa que la señalización es suficiente y correcta, contando además con un semáforo específico. Una posible causa del cruce de ciclistas en fase semafóricas que no le permiten el

paso pueden ser elevados tiempos de prohibición de paso, ser el plan semafórico, siendo aconsejable revisar los tiempos de las fases y ciclos semafóricos.

Por otro lado, se ha notado algo forzoso el cambio de trayectoria para buses que atraviesan dicho punto. Por las características de la avenida, su velocidad está limitada a 30 km/h, por lo que el cambio se realiza a baja velocidad reduciendo la peligrosidad.

Se considera que, si bien la señalización es adecuada, garantizando una buena condición de conciencia situacional para conductores de vehículos motorizados respecto a ciclistas, se recomienda realizar un mantenimiento continuo de la señalización, especialmente de la señalización horizontal.

Puede resultar adecuado asimismo suavizar los cambios de dirección (el ángulo entre los tramos de carril bici a uno y otro lado del cruce y el cruce propiamente dicho) o incluso sobreelevar el cruce para forzar la reducción de velocidad de motorizados al momento de atravesar el cruce.

En caso de que el volumen de ciclistas continúe en alza, posiblemente sea necesario prolongar la duración de la luz verde para el carril bici.

Por último, y asociado al análisis de siniestralidad vial, se debe monitorear la evolución de los indicadores y obtener información detallada para poder identificar si está situación de cambio de ubicación del carril bici tiene vinculación con ellos. En caso de identificarse vinculación, y sumado a las propuestas de modificaciones planteadas, se debe evaluar realizar el cambio del trazado en otra ubicación. Considerando dos premisas:

- Que se realice en una detención existente sin generar una interrupción adicional.
- Que se realice previo al cruce para no sumar la convergencia del ciclista con los vehículos que giran.



Ilustración 26. Cambio de lado carril bici DE AV. DEL REINO DE VALENCIA

5.2 Av. del Reino de Valencia y Peris i Valero

Se observó que se producen conflictos en el giro desde el sentido hacia el sur de Peris i Valero a Av. del Reino de Valencia en sentido oeste. Dicho conflicto abarca tanto a ciclistas como a peatones y surge tanto de la fricción propia entre motorizados y modos activos como del no respeto de las trayectorias previstas por parte de los segundos.

Se recomienda sobreelevar el cruce peatonal a los efectos de reducir la velocidad de acometida de motorizados. Por otro lado, se recomienda señalizar el atravesamiento peatonal de Peris i Valero en el paseo central (se marca en azul en el esquema), aprovechando que ya existe la señalización del cruce del carril bici. Es posible también añadir un semáforo peatonal.



Ilustración 27. Trayectoria natural de ciclistas (fuera de la señalización dispuesta)

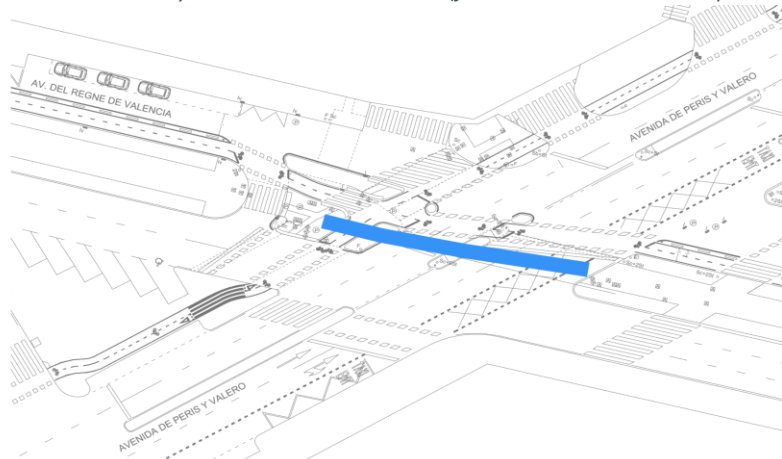


Ilustración 28. Av. del Reino de Valencia y Av. de Peris y Valero - Cruce peatonal propuesto

5.3 Av. del Reino de Valencia continuación calle Ruzafa

El carril bici de Av. Del Reino de Valencia se puede considerar como un eje continuo con el de calle Ruzafa, la conexión de estas se produce en la intersección con Gran Vía de les Germanies. En este punto, la infraestructura ciclista cambia de lado, siendo que en Av. Del Reino de Valencia se encuentra a la derecha de los vehículos motorizados y en calle Ruzafa se encuentra a la izquierda.

En Ruzafa existe un carril reservado para Bus y Taxis que podría significar un punto crítico dada la velocidad y el porte de los vehículos que utilizan dicho carril. No está permitido el estacionamiento, por lo que el flujo en dicho tramo es ágil e ininterrumpido.

Se observa que el cambio de lado se produce en una fase semafórica que evita la intersección de trayectorias entre los servicios de transporte público que se canaliza en el carril derecho de la calle y el carril bici, por lo que se considera que la solución es adecuada.

En la misma intersección, se producen algunos inconvenientes “bici-peatón”. La vinculación con el carril bici existente en la acera sur de Gran Vía del Marqués del Turia, ya que requiere el cruce del paso de cebra, generando confusión en el uso del espacio. Por otro lado, supone un recorrido sumamente forzado para los ciclistas.

Se recomienda realizar la unión en forma inmediata en la acometida de la Av. del Reino de Valencia con Gran vía del Marqués del Turia y no desde la Calle Ruzafa (marcado en rojo en el esquema).

Por otro lado, se recomienda colocar el cruce oeste de Gran vía del Marqués del Turia del lado este del paso de cebra ya que se considera dificultosa la convivencia entre ciclistas y peatones (marcado en verde en el esquema).

Se recomienda también la señalización horizontal del carril bici situado en la acera sur de Gran Vía de les Germanies por calzada, adecuando la tipología a la utilizada en los más recientes carriles bici implementados.

Por último, se recomienda pintar una alfombra roja en el cruce de ciclovía en Gran Vía del Marqués del Turia de lado este, a los efectos de potenciar su visibilidad.

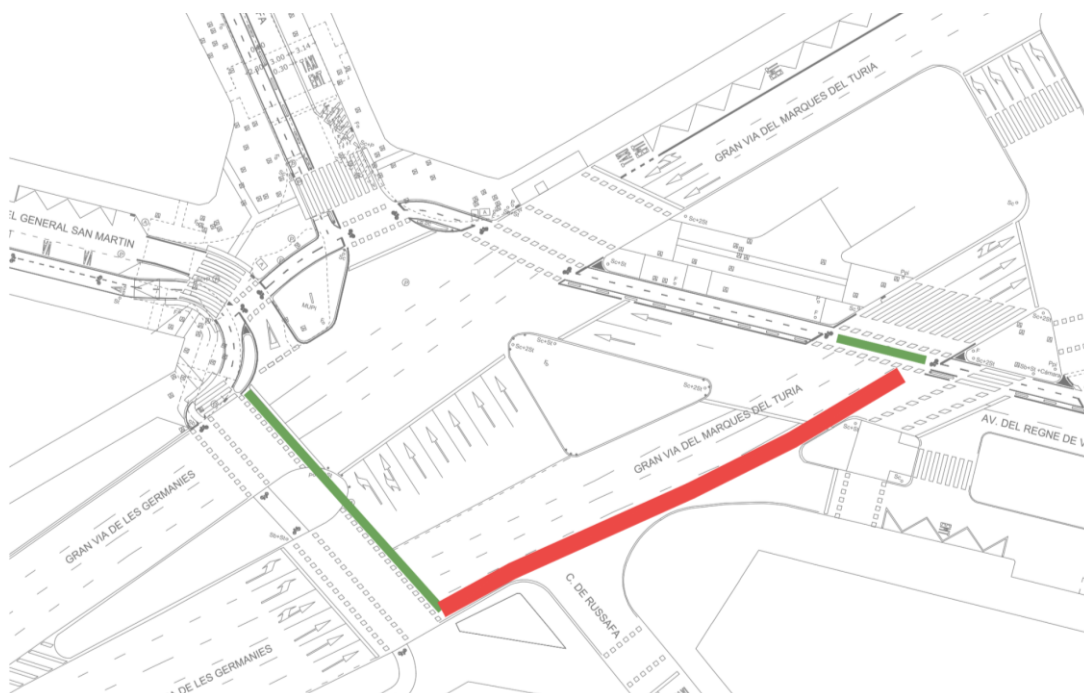


Ilustración 29. Intersección Av. del Reino de Valencia y Gran Vía del Marqués del Turia. Recomendaciones.



Ilustración 30. Final carril bici Av. del Reino de Valencia

5.4 Av. de la Constitución y Primado Reig

La intersección requiere del atravesamiento de una rotonda para la continuación del carril bici. La rotonda está semaforizada, por lo cual no se producen intersecciones de trayectorias, resultando la solución adecuada y eficaz. La rotonda funciona como un pequeño buffer para los vehículos que giran o que no completan el atravesamiento. Se recomienda observar la persistencia del buen funcionamiento en condiciones de alta demanda o de saturación.

Por último, se considera que, si bien la señalización es adecuada, garantizando una buena condición de conciencia situacional para conductores de vehículos motorizados respecto a ciclistas, se recomienda realizar un mantenimiento continuo de la señalización, especialmente de la señalización horizontal.



Ilustración 31. Av. de la Constitución y Primado Reig - Rotonda semaforizada

5.5 Av. de la Constitución, consideraciones generales.

Se considera adecuada la señalización de la ciclovía en los tramos iniciales y finales de cada manzana, manteniendo despejada la visibilidad en las acometidas y para los giros desde Av. de la Constitución hacia calles transversales.

Se considera algo escaso el espacio de separación entre los espacios de estacionamiento contiguos al carril bici y el mismo, existiendo riesgo de lesiones por apertura de puerta ("dooring"). En este sentido se recomienda evaluar la posibilidad de señalizar un espacio de apertura de puerta y descenso de al menos 60 cm, el cual debe oficiar de interfaz entre la sección útil del carril bici y el espacio de estacionamiento.



Ilustración 32. Av. de la Constitución - Espacio entre vehículos estacionados y carril bici.

6. Conclusiones

En relación con la movilidad ciclista, los tramos de interés resultan **estructurantes como ejes de penetración al área central y pericentral de la ciudad**, lo que les otorga un **alto valor como rutas de preferencia**. Se configuran como **ejes de acceso al anillo**, pieza fundamental de la infraestructura ciclista de la ciudad.

Queda demostrada su **utilidad y pertinencia** visto el generalizado y persistente **ascenso del volumen total de ciclistas**, así como la creciente participación modal, sin importar el punto de observación.

En este sentido tiene un rol fundamental la tipología dispuesta (a nivel de calzada), así como la correcta señalización en general, ya que están así facilitados recorridos ágiles, directos y estructurados en vías de alta jerarquía, lo que posibilita, en general, una mejor accesibilidad a centros atractores de viajes. Dicha condición supone un abordaje de éxito según se comprueba tanto en este caso como en otras localizaciones, tanto ciudades españolas como de otros países.

La disponibilidad de estas infraestructuras genera **beneficios directos a los ciclistas** ya que al ser directas y con buenas condiciones, permite disminuir tiempos de viajes y reducir costos. Sumado a la posibilidad de desplazarse con mayor confort y seguridad, observando algunas mejoras puntuales que se deben realizar.

Los aspectos positivos aquí planteados no solo benefician a los aproximadamente **3.000, 4000 y 2500 ciclistas** que circulan en promedio por día por Av. De la Constitución, Ruzafa o Av. del Reino de Valencia respectivamente. También se generan **beneficios en el entorno**, en cuanto a **disminución de ruidos y mejora de la calidad del aire**.

En términos paisajísticos, el descenso de velocidad, así como la reducción del caudal total de vehículos motorizados supone una **mejora en el ambiente** inmediato perceptible, según se ha observado en la visita al sitio. Esto es verificable de forma empírica en unos niveles de ruido reducidos, así como en la duración en el tiempo de niveles de ruido que resultan molestos, como en unas buenas condiciones de pacificación del tráfico.

La disminución del tráfico motorizado genera una **disminución de la emisión de gases de contaminación local**, por lo que podemos asumir que ha mejorado la calidad del aire de la zona en estudio. Con los datos obtenidos, no es posible asumir que hubo un cambio modal que permita afirmar que se redujo la emisión de gases efecto invernadero. Es probable ya que el incremento de movilidad ciclista en las infraestructuras estudiadas es muy importante, pero es necesario medirlo a nivel global para poder afirmarlo.

Por otro lado, la percepción en términos de **confort** para los modos activos, así como para las diversas actividades que se desarrollan en el espacio público mejora sustancialmente.

De este modo, se considera que los tramos en cuestión han resultado una adición de alto valor como complemento a la red de itinerarios existentes, habiéndose consolidado rápidamente y contando aún con un incremento persistente en el número de usuarios.

En cuanto a la siniestralidad vial, los resultados son ampliamente positivos ya que reflejan una **disminución en la cantidad de heridos**. Generando beneficios para la sociedad, con menores pérdidas de vida, afectaciones a la salud y costos de sanidad.

Se observa además que los impactos hacia la calidad de prestación para la circulación en vehículos motorizados son visibles, pero se encuentran dentro de valores esperables en este tipo de implementaciones. Siempre la reasignación del uso del espacio público supone un impacto sobre los usuarios, cuestión que hasta se encuentra explícitamente mencionada en la Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunitat Valenciana. En este caso, la demanda se ha adecuado a la oferta manteniendo unos parámetros operativos aceptables para entornos urbanos.

Es especialmente alentador el hecho de que las infraestructuras implementadas estén teniendo un efecto de inducción de demanda de modos activos, al tiempo que existen indicios de algún tipo de cambio modal, ambos indicadores de un escenario de éxito en el sentido de los objetivos del PMUS y en particular del cambio de hábitos de los valencianos.

Por último, es necesario destacar que el punto anterior seguramente tiene fundamento en la continuidad de las políticas públicas impulsadas, pero también en la pertinencia de los modelos y tipologías infraestructurales dispuestas, así como en la planificación de la red, escogiendo vías que resulten atractivas, directas, ágiles y por ende útiles para los desplazamientos en modos activos, todas condiciones que no pueden tender a otra cosa que a apalancar el crecimiento y la consolidación de los mismos.

En general, se considera entonces que el **balance respecto a la implementación de los carriles bici en los dos tramos de interés es altamente positivo en virtud de los objetivos consignados en el PMUS**, así como en función de las agendas urbanas contemporáneas y, sobre todo, para la **mejora de la calidad de vida** de todos aquellos que habiten o visiten la ciudad de Valencia.