

De los barrios a la Expo

Una propuesta de red ciclable para Zaragoza



enero 2007

índice

1. Introducción	2
2. Análisis de la realidad.....	3
3. Objetivos	6
4. Estrategias	7
5. Concrección técnica.....	9
5.1 Criterios generales	9
5.2 Descripción de la Red.	10
5.2.1 Secciones-tipo	10
5.2.2 Red propuesta	13
5.2.3 Cifras totales	15
5.2.4 Puntos singulares	16
5.2.5 Soluciones para el mobiliario urbano.....	19
5.2.6 Zona 30	20
5.2.7 Convivencia con el tranvía	21
5.2.8 Consideraciones sobre la temporalización	21
6. Evaluación	22
7. Observatorio de la Bicicleta	23

1. Introducción

La apuesta por el automóvil privado como modo preferente de movilidad durante la última mitad del siglo XX ha constituido uno de los motores de desarrollo económico y una aparente fuente de libertad individual extendida a amplias capas de la sociedad. Pero el precio que hemos tenido que pagar ha sido demasiado elevado: la insoportable cifra de muertos y heridos en las carreteras, la dependencia del cada vez más escaso petróleo con sus consecuencias geopolíticas y bélicas, la contaminación atmosférica con su inocultable aportación al calentamiento global, la apropiación de la mayor parte del espacio urbano por el coche, el diseño de ciudades en función del propio automóvil privado....por sólo mencionar lo más destacable.

Esta situación ha provocado que numerosas voces se alcen hace años reclamando que el orden de prioridades en materia de movilidad sea invertido. Los poderes públicos también han incorporado a su discurso y, en ocasiones, a sus prácticas medidas tendentes a favorecer el transporte público, la movilidad peatonal y la ciclista.

Precisamente la bicicleta está considerada como el medio más eficaz para moverse por ciudades de tamaño medio como Zaragoza. No vamos a descubrir ahora sus ventajas en materia de salud individual y colectiva, el poco espacio que ocupa para circular y estacionar, o el hecho evidente de que no emite gases; además, por su rapidez, eficiencia energética y economía, se adapta como ningún otro a las necesidades urbanas de nuestro tiempo.

Zaragoza es una ciudad idónea para la sustitución del uso coche en favor de la bicicleta en gran parte de los trayectos, por su todavía limitada extensión, por su alta densidad de población, por su orografía plana, y por su clima poco extremo y poco lluvioso.

Por todo ello, en el contexto de la elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible para nuestra ciudad, es del todo necesario que la bicicleta sea uno de los puntos angulares sobre los que pivote este proceso de planificación.

2. Análisis de la realidad

Nos proponemos conocer las necesidades de las personas que actualmente circulan en bicicleta por Zaragoza y de los potenciales ciclistas, así como la realidad actual y potencial del viario y la movilidad en nuestra ciudad. También deseamos conocer las experiencias habidas en otros lugares y las propuestas técnicas más actualizadas. Para ello, utilizamos las siguientes fuentes:

- realización de una encuesta a ciclistas y no ciclistas (anexo 1)
- entrevistas con miembros del Movimiento en Defensa de la Bicicleta, Colectivo Pedalea, Foro Ciudadano por la Movilidad Sostenible y Club Ciclista Ebro
- observación de las condiciones del tráfico
- documentos emitidos recientemente por diversos entes ciudadanos de Zaragoza, relativos a la movilidad en general y a la movilidad ciclista en particular ¹
- manuales y guías para favorecer el uso de la bicicleta²
- el avance del Plan Intermodal de Transporte de Zaragoza

Conclusiones

El número de personas que utilizan la bicicleta en el entorno urbano de Zaragoza ha venido creciendo en los últimos años de una forma constante³. Sin embargo, este crecimiento no ha sido todo lo espectacular que cabría esperar por las condiciones que ofrece la ciudad en cuanto a climatología, orografía, tamaño y proximidad entre los puntos de centralidad. Existen dos factores principales que continúan evitando que la circulación en bicicleta sea una práctica masiva:

- **Seguridad.** El uso de los mismos viales que el tráfico motorizado se percibe como peligroso
- **Estigmatización.** Está considerada como propia de sectores sociales concretos: personas, sobre todo jóvenes, que aún no tienen acceso al coche.

¹Propuestas por una Zaragoza Ciclable (Foro Ciudadano por la Movilidad Sostenible, 2005); Propuesta de Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza (Colectivo Pedalea, 2006)

²Ver Bibliografía

³En estos momentos, entre el 0.5% y el 1% de los desplazamientos urbanos se hacen en bicicleta.

Por otro lado, el aumento constatado de desplazamientos en bicicleta no ha supuesto una reducción del uso del automóvil privado, verdadera razón de ser de una política de movilidad responsable y moderna. Más bien al contrario, el número de coches y desplazamientos no hace sino crecer, debido principalmente a la paulatina modificación de modos de vida provocada por la extensión de la ciudad y la creciente sectorización de los usos residenciales, comerciales y laborales. Ante esta realidad, hasta ahora la respuesta casi exclusiva de las administraciones ha sido la construcción de más vías que facilitan la movilidad motorizada.

Sin embargo, el crecimiento del uso del coche no puede ser ilimitado. La apuesta por la ciudad expansiva y la movilidad en automóvil tiene unas consecuencias sociales⁴ y medioambientales no deseables de las que hay que ser consciente. El cumplimiento de los compromisos de Kyoto en materia de emisión de gases ha de ser tenido en cuenta, no ya por cuestiones éticas o económicas, sino por el mero interés de mantener la vida humana más o menos como la conocemos. Nuestra ciudad, en ese sentido, está adscrita a programas de eficiencia medioambiental como la Agenda 21 o el Protocolo de Aalborg. Y no debemos olvidar que aquí se va a celebrar en 2008 una Exposición Internacional entre cuyos lemas está el "desarrollo sostenible". Todo esto debe quedar en algo más que palabras, y la reducción en el uso del automóvil queda en el epicentro de las políticas encaminadas a que así sea.

En cuanto a los puntos de origen y destino de la movilidad ciclista, la realidad y el deseo expresado por usuarios y potenciales usuarios nos presenta un panorama difuso, en el que destacan algunos puntos más atractivos, pero cuya principal característica es que cubre toda la ciudad. La facilidad de aparcamiento y versatilidad en la circulación hacen que las motivaciones, procedencias y destinos de los desplazamientos en bicicleta sean enormemente divergentes. La aspiración de máxima libertad de movimiento, pretendida por el coche, se topa con los límites que provoca su propia condición y su uso masivo, por lo que su circulación ha de ser (y es) crecientemente regulada; es la bicicleta la que da respuesta a esta pretensión en el entorno urbano. De ello deducimos que la necesidad última es hacer que toda la ciudad sea ciclable en condiciones de seguridad, real y percibida.

Sin embargo, como hemos dicho, existen algunos puntos que destacan como origen o destino de los desplazamientos (actuales y deseados) en bicicleta, y que deben servir para indicar cuáles son las actuaciones prioritarias a acometer. Son éstos:

- **Zona universitaria.** Por ser un punto de atracción de jóvenes, hoy por hoy principales usuarios.
 - **Casco Histórico.** Como destino, por contar con gran parte de los servicios de la ciudad; y como origen, pues se da la circunstancia de que tiene un atractivo residencial para jóvenes con inquietud por usar la bicicleta.
 - **Delicias.** También tiene un apreciable número de residentes que se desplazan en bicicleta. Cuenta con la Estación Intermodal.
 - **Actur.** Es ya un punto de centralidad en nuestra ciudad, mencionado como destino y con una población joven. Es además, el referente de cambios en el horizonte del 2008.
- Otra conclusión relevante es que el nivel de peligro percibido por los ciclistas

⁴Ver "Crash" (Paul Haggis, 2004), para un ejemplo de aislamiento social y personal en una ciudad extensiva como Los Angeles.

aumenta conforme aumenta la densidad y velocidad predominante en un vial. Por ello, lo que se reclama es vías segregadas en los grandes viales. Consideramos esta segregación como un "mal menor" que tiene por objeto ayudar a miles de personas a tomar la decisión de moverse en bicicleta por Zaragoza, pero no perdemos la perspectiva que señalan los más lúcidos análisis de que el objetivo final es que sea posible compartir todos los espacios urbanos entre todos los medios de movilidad: la mejor ciudad es la que no necesita carriles bici, porque existe un nivel óptimo de convivencia entre usuarios, con prioridad para los más vulnerables, peatones y ciclistas.

3. Objetivos

Objetivo general

Convertir a la bicicleta en un medio de transporte preferente y utilizado masivamente en la ciudad de Zaragoza.

Como indicadores de la consecución de estos objetivos, establecemos estos dos:

- Que el 5% de los desplazamientos urbanos se realice en bicicleta en el año 2015.
- Garantizar que esta explosión de la movilidad ciclista alcanza a todos los distritos urbanos de la ciudad, y a todas las calles, dispongan de vía específica ciclista o no.
-

Objetivos específicos

- Elaborar un plan de calmado del tráfico que incluya toda el área delimitada por el "segundo cinturón" para el año 2011, y todas las vías no principales para el año 2015.
- Elaborar un plan de vías ciclistas segregadas para los grandes viales de la ciudad. Estas vías deberán conformar una red coherente, segura, confortable y atractiva para los usuarios de bicicletas.

4. Estrategias para conseguir los objetivos

Las siguientes consideraciones son clave en este Plan, pues constituyen la fundamentación de los criterios a seguir en nuestra actuación, y tienen más importancia, como líneas generales que son, que el propio diseño de las vías ciclistas.

Partimos de la premisa de que **toda la ciudad** debe ser ciclable, esto es, ha de ofrecer condiciones aceptables de seguridad y comodidad para los ciclistas. Eso es lo que anima a utilizar la bicicleta, como se desprende de lo expuesto en el análisis de la realidad. En estos momentos, la mayoría de las calles de Zaragoza reúnen estas condiciones, pues son unidireccionales, de un solo carril, y el tráfico motorizado no circula a velocidad elevada, e incluso se puede regular esta velocidad estableciendo limitaciones a 30 km/h y sencillas medidas de calmado. Son los grandes viales los que dan la imagen (en muchos casos real) de inseguridad para el ciclista, por las altas densidades y velocidades del tráfico. Aquí es donde hay que implantar vías segregadas.

No se trata de diseñar "rutas ciclistas", que pueden sugerir la idea de que sólo por ellas pueden circular las bicicletas, sino de prestar un apoyo a los usuarios actuales y potenciales allá donde lo necesitan: en las grandes avenidas. Después, cada ciclista elige su camino en función del destino de su desplazamiento y sus preferencias a la hora de circular. Eso es la esencia del ciclismo urbano.

Por otro lado, la implantación de carriles-bici u otra infraestructura ciclista en calles en las que el tráfico es ya relativamente calmado causa un malestar por el espacio que resta al automóvil o al peatón que no se ve compensado por los escasos beneficios que genera para el ciclista.

Es por ello que en este plan apostaremos decididamente por la implantación de vías ciclistas segregadas en los grandes viales y renunciaremos a hacerlo en calles más estrechas o poco transitadas, para las que propondremos su conversión en zonas 30 y/o de circulación preferente de bicicletas.

En cuanto a cómo han de ser esas vías ciclistas, se ha detectado en nuestra ciudad, en otras ciudades españolas y en muchas europeas, que los carriles bidireccionales que se han venido implantando constituyen un peligro tanto para ciclistas como para peatones y automovilistas, pues dan una falsa sensación de seguridad, aislamiento del resto del tráfico e incluso preferencia de paso que conduce a un elevado índice de accidentalidad⁵.

Por ello, apostaremos en este Plan por las vías ciclistas unidireccionales allá donde sea posible, teniendo en cuenta además que resultan más cómodas para todo tipo de incorporaciones a otras vías y que fomentan la percepción del ciclista de estar formando parte del tráfico, al circular en el mismo sentido que éste. Tienen una ventaja añadida, y es que en muchos casos tienen menor afición al resto de usos del vial, como veremos en la descripción de la red propuesta.

⁵En <http://www.bikexpert.com/research/pasanen/helsinki.htm> se describe el caso de Helsinki, ciudad donde se está reconsiderando la apuesta por las vías bidireccionales

Otra característica que consideramos preferente es que las vías ciclistas deben estar a la altura de la calzada y no a la de la acera (ver anexo 2), y para su construcción se ha de tender a restar espacio a la calzada y no a la acera, en coherencia con los principios, expresados en el preámbulo, de reducción del uso del vehículo motorizado particular y de promoción de la movilidad peatonal.

Por último, queremos hacer una consideración sobre la señalización de los viales, tanto los específicamente ciclistas como los genéricos que afecten a bicicletas. No deseamos que la implantación de infraestructura ciclista suponga un aumento de la llamada "contaminación visual" en nuestra ciudad, uno de cuyos causantes (aunque no el mayor) es la proliferación de señales y luces reguladoras del tráfico. Por ello, tenderemos a la minimización de la señalización vertical a favor de la horizontal, siempre que ello no vaya en detrimento de la seguridad de circulación, que es un criterio preferente.

5. Concreción técnica

5.1 Criterios generales

Estas son las preferencias que hemos establecido a la hora de diseñar la infraestructura ciclista, basadas en las consideraciones anteriores y los objetivos establecidos:

1. Las vías segregadas deben construirse sólo en grandes viales. El resto de las calles han de ser de convivencia, y se debe limitar la velocidad en ellas a 30 km/h.

2. El carril-bici segregado unidireccional es la infraestructura más acertada en términos de seguridad y comodidad para los ciclistas. En algunas ocasiones las condiciones de la vía (anchuras, obstáculos, otros usos...) no permitirán su implantación. En este caso, las opciones elegidas serán, por orden de preferencia:

- Carril-bici segregado bidireccional.
- Acera-bici uni o bidireccional.

3. La señalización horizontal predominará sobre la vertical.

5.2 Descripción de la red

5.2.1 Secciones tipo.

Se describen a continuación las 5 secciones-tipo, con algunas de sus variantes, que constituyen la adaptación de las posibilidades técnicas existentes al viario real de Zaragoza. Para cada una de ellas se ofrece también una explicación de las condiciones de aplicación. Se ha de tener en cuenta, asimismo, que en algunos puntos concretos habrá que adaptar ligeramente estas secciones-tipo a situaciones viarias particulares.

1. Carril-bici unidireccional protegido.

Se propone su implantación para avenidas de doble sentido, separadas por una mediana en la que se encuentran elementos (semáforos, arbolado, farolas, varios giros a la izquierda...) que complican la implantación de carril bici en la mediana. Por ejemplo, Vía Universitias, San Juan de la Peña...

La circulación por estos carriles es muy sencilla, y es ideal para incentivar a personas que se están pensando utilizar la bici para la ciudad.

Además, este tipo de sección ofrece una ventaja que la hace muy atractiva para el diseño de la Red: no hace necesario eliminar plazas de aparcamiento ni carril de circulación alguno. Se propone implantarlo en avenidas en las que la sección existente (para cada lado) es aproximadamente la siguiente:

$$2\text{m}(\text{aparcamiento})+4,5\text{m}(\text{carril1})+3\text{m}(\text{carril2})=9,5\text{m},$$

mientras que la sección propuesta es:

$$1\text{m}(\text{carril-bici})+0,8\text{m}(\text{banda de protección})+2\text{m}(\text{aparcamiento})+3\text{m}(\text{carril1})+3\text{m}(\text{carril2})= 9,8\text{m},$$

es decir, el espacio lo tomamos del carril que hay junto a los coches aparcados, que con su anchura excesiva fomenta el aparcamiento en doble fila o el exceso de velocidad. Los 30 centímetros de diferencia entre la sección existente y la propuesta se pueden obtener, en la mayoría de los casos, de la mediana o del espacio entre el bordillo de la acera y los alcorques, y en algunos se pueden ajustar un poco más la anchura de los carriles.

La banda de protección (80 cm) no se puede reducir, pues es el mínimo homologado para proteger al ciclista ante la apertura de puertas. La protección habrá de ser tipo acera o isleta, en la que se puede instalar mobiliario urbano. En los casos en que no se permita el aparcamiento junto a la vía ciclista, se puede hacer también un bordillo de obra, pero unos bolardos o pilones metálicos son suficientes. Estos criterios son válidos para el resto de carriles bidireccionales protegidos.

El único inconveniente que presenta esta sección es que interfiere con las marquesinas de las paradas de autobús y otros elementos de mobiliario urbano. Para estos puntos, más adelante se ofrecen las pertinentes soluciones.

En definitiva, con esta sección conseguimos:

- Implantar la vía más cómoda para circular en bicicleta.
- No reducir aparcamientos ni carriles de circulación.
- Pacificar el tráfico.

2. Carril-bici bidireccional por la mediana protegido.

Es la solución elegida para avenidas que cuentan con una mediana diáfana, o que no tiene apenas giros a la izquierda e interrupciones (ej, Isabel la Católica). También para aquellas avenidas en las que es posible eliminar un carril de circulación sin afectar a la fluidez del tráfico, pero no se desea interferir en la circulación de autobuses, o incluso hay un carril bus (ej, Independencia). Es, asimismo, la medida propuesta para algunas avenidas pendientes de reforma (ej, av. Navarra).

Su mayor ventaja es que evita todo el mobiliario urbano próximo a las aceras, por lo que proporciona gran fluidez. El inconveniente es que en esta ciudad es un elemento muy nuevo, que puede confundir en un principio a ciclistas y conductores al situar el vehículo "lento" a la izquierda. Sin embargo, con una implantación gradual y una señalización adecuada, la "cultura ciclista" de la ciudad irá aumentando y todos nos acostumbraremos a este tipo de novedades. En Barcelona, San Sebastián, y otras ciudades europeas, este tipo de vías funciona sin problemas.

Esta sección implica la reducción de un carril de circulación o una fila de aparcamientos, aunque en algún caso se puede estrechar el carril ancho junto al aparcamiento, tal y como explicábamos en el punto anterior.

3. Carril-bici bidireccional junto a la acera protegido.

Es el más conocido en nuestra ciudad, puesto que es el que se ha venido implantando. Hemos de insistir en el detalle de que ha de hacerse a la altura de la calzada, como mencionamos antes y explicamos en el anexo 2. Puede implantarse eliminando una fila de aparcamientos o un carril de circulación, y sirve para los dos sentidos, por lo que en algunas calles unidireccionales ofrece una ventaja al ciclista, que puede circular en contradirección.

El mayor inconveniente que presenta es la falsa sensación de seguridad, comentada en el punto "estrategias", y por ello, sólo hemos estimado su implantación en vías con pocas o ninguna incorporación desde/a la derecha (ej, c/Diputados, María Agustín) o en aquéllas en las que la eliminación de dos bandas de aparcamiento o circulación para implantar carriles bici unidireccionales nos parecía de un impacto desmesurado para el beneficio ciclista previsto (ej, av. Cataluña).

4. Acera de convivencia.

Es una acera ancha o un bulevar central en el que se permite la circulación de bicicletas (algo que ya se da de facto), acondicionando los rebajes en las intersecciones e instalando señalización semafórica, horizontal y vertical. Se puede pintar un área específica de la acera para indicar el camino de los ciclistas, aunque no apostamos por esa opción, que se ha revelado ineficaz en las llamadas "aceras bici", fuente de conflictos y modo de restar espacio al peatón.

Esta medida ha de ir acompañada de una limitación de la velocidad del ciclista y una especificación clara de la prioridad peatonal.

5. Calzada de prioridad ciclista.

Son calles, situadas en "zona 30" o fuera de ellas, en las que, junto a medidas de calmado del tráfico, se especifica la prioridad que tiene la circulación de bicicletas, en caso de que haya alguna. Se requiere señalización vertical y horizontal clara.

Toda la "zona 30" de nuestro plan ha de tender a implantar esta medida, pero en la Red ciclista diseñada en este Plan hemos incluido algunas vías específicamente, bien porque se deben de implantar con premura (ej, Coso y todo el Casco Viejo), o bien porque dan continuidad a vías ciclistas con otras secciones, sin que sea posible implantar vías segregadas (ej, c/ Sobrarbe, un tramo de la av. Cataluña).

5.2.2 Red propuesta.

En esta tabla se detalla: un número de identificación para cada tramo (ID), una breve descripción del mismo, el año propuesto para la actuación, la sección-tipo propuesta, la longitud del tramo, la afección en cuanto a plazas de aparcamiento y el presupuesto estimado de licitación.

Tabla 1. Características de los tramos del Plan.

ID	Descripción	Año	Sección Tipo	Longitud (metros)	Plazas parking	Presup. (euros)
1	C/ Rioja	2009	1	660	24	72600
2	Vía Universitاس	2009	1	2200	0	242000
3	Violante de Hungría.	2009	1	1595	0	175450
4	Av Navarra, de Vía Hispanidad a Estación Intermodal	2013	2	616	0	142120
5	Av. Navarra, de Estación Intermodal a Av. Madrid	2013	2	935	0	93632
6	Av. Madrid, de Av. Navarra a María Agustín	2013	1	554	0	42104
7	C/ Diputados	2011	3	506	50	76912
8	María Agustín, de Pz Europa a Av Clavé	2013	3	735	0	111720
9	María Agustín, de Av Clavé a Pº Pamplona	2013	3	583	4	88616
10	Paseo Pamplona	2007	1	660	0	72600
11	Av. Clavé	2009	3	539	45	117370
12	Glorieta de los Zagries y Avenida Goya, de Clavé a Gran Vía	2009	1	1045	100	114950
13	Avenida Goya, de Gran Vía a Sagasta	2011	1	1045	100	114950
14	Tenor Fleeta	2013	1	3960	274	435600
15	Camino Las Torres	2013	1,3	2200	95	264880
16	Vicente Berdusán	2009	1	1005	0	110550
17	Duquesa Villahermosa, de Pza Roma a Vía Universitاس	2009	1	1470	0	161810
18	Duquesa Villahermosa, de Vía Universitاس a Vía Hispanidad.	2011	3	751	131	114000
19	Av. Gomez Laguna	2007	4	4950	0	123750
20	Pº Isabel la Católica	2009	2	770	0	117040
21	Gran Vía - Fernando el Católico	2007	4	1496	10	37400
22	Pº Sagasta	2007	4	1014	0	25350
23	Puente de Santiago	2007	3	253	0	38456
24	Av. Pirineos	2009	3	671	0	101992
25	Valle de Broto	2007	3	1498	23	227696
26	Marqués de la Cadena	2015	3	1426	60	216752
27	San Juan de la Peña	2009	1	2438	0	268180
28	Av. Academia General Militar	2009	4	1122	0	28050
29	Av Cataluña, de Pte Piedra a Pza Mozart	2015	3	649	33	98648
30	Av Cataluña, de pza Mozart al Tercer Cinturón	2011	5	653	0	20896
31	Av. Cataluña, del Tercer Cinturón al Puente sobre el Gállego.	2011	3	1510	120	229520

ID	Descripción	Año	Sección Tipo	Longitud (metros)	Plazas parking	Presup. (euros)
32	Av. Puente del Pilar	2009	3	528	0	80526
33	Coso	2007	5	1870	0	59840
34	Independencia	2007	2	660	0	100320
35	César Augusto	2009	5	561	0	17952
36	Pza Paraiso	2007	1	165	0	18150
37	C/ Sobrarbe	2011	5	976	0	31232
38	Entorno Estación Intermodal	2007	1	789	0	86790**
39	Puente III Milenio- conexión con Estación Intermodal.	2007	3	2250	0	342000**
40	Av. Pablo Gargallo	2013	3	1144	110	173000
41	Pº Constitución	2007	4	333	0	8325
42	Pablo Picasso	2011	2	1595	140	242440
43	Av. Valencia - San Juan Bosco	2015	3	1056	110	160512
44	Pº Calanda	2015	1	715*	78	78650
45	Franco y López	2015	1	396*	49	43560
46	Corona de Aragón	2015	1	670*	70	73700
47	San Juan de la Cruz	2015	1	374*	35	41140
48	Juan Pablo Bonet	2015	1	176*	20	19360
49	Miguel Servet	2007	3	1538	150	233776**
50	Puente de la Almozara – Pza Europa	2007	3	530	0	80560
51	Puente del Pilar	2007	4	290	0	7520
52	Puente de Piedra.	2007	5	217	0	6944
53	Cesáreo Alierta, de Pabellón Príncipe Felipe a Av. San José.	2011	4	725	0	18125
54	Cesáreo Alierta, de Av San José a Pº Constitución	2011	1	1780	0	270560
55	María Zambrano	2009	1	1690	0	185900
54	Gertrudis Gómez de Avellaneda	2009	1	1690	0	185900
56	Puente de la Unión	2007	4	1620	0	40500

	Totales		64927	1841	6915749
--	----------------	--	-------	------	---------

* Sólo para un lado de la vía. En el resto de secciones-tipo unidireccionales, se propone para los dos lados

**Actuaciones en fase de ejecución o licitación, que cuentan con financiación externa a este Plan.

Nota: el presupuesto ha sido calculado a partir del coste (euros/metro) que se expone en el PITZ, que es de 152 euros para las vías bidireccionales, 110 para las unidireccionales, 31 para las zonas 30 con preferencia ciclista, y hemos añadido un coste de 25 euros/m para las zonas de convivencia peatón-bicicleta.

5.2.3 Cifras totales

A esta red propuesta debemos añadir los tramos de carril-bici que, aunque incluidos en el Plan Intermodal de Transporte de Zaragoza (PITZ), forman parte de otras actuaciones -la mayor parte remodelaciones y obra nueva- y por tanto no están financiadas a cargo de este plan. Tampoco están descritas en él, pues están sujetas a proyectos propios. Se trata de las vías ciclistas en la Ronda Norte, Vía Hispanidad, Valdespartera, Paseo del Canal, entorno de la estación del Portillo, Pº Reyes de Aragón, Riberas del Ebro, área 55/1, variante sur de Santa Isabel, Puerto Venecia, Arcosur y riberas de la Almozara.

También debemos tener en cuenta el coste y los kilómetros de las zonas 30 que el PITZ prevé para el 2011, en las calles García Galdeano, Madre Sacramento, Morería, plaza Salamero, Cinco de Marzo, San Miguel, Zurita, Balmes, Sancho Gil, Moret, Mefisto, León XIII, Francisco Vitoria, María Lostal, Madre Vedruna, Pedro Mª Ric, Isaac Peral, San Ignacio de Loyola y Joaquín Costa.

Con todo esto, las cifras totales de nuestro Plan, contabilizadas bajo los mismos parámetros que el PITZ, quedan del siguiente modo:

Concepto	Presupuesto (euros)	Km de vía ciclable
Presupuesto del Plan	6915749	64,92
Presupuesto Z30 del PITZ	182230	5,56
Presupuesto no incluido en el PITZ	6285765	62,21
TOTALES	13383744	132,69

5.2.4 Puntos singulares.

Hay una serie de puntos que consideramos merecedores de especial mención y descripción más detallada, por diversas razones:

- Constituyen actuaciones emblemáticas, llamadas a provocar un efecto multiplicador inicial en la movilidad ciclista en nuestra ciudad.
- Presentan alguna dificultad técnica en particular para hacer compatibles todos los medios de movilidad en un mismo viario, por lo que se proponen soluciones originales (al tiempo que técnicamente rigurosas), que pueden constituir incluso ejemplos para otras ciudades, colocando a Zaragoza como modelo de innovación en materia de movilidad ciclista. Esto será una prueba reconocible de que nuestra ciudad apuesta seriamente por la bicicleta.
- Son las primeras actuaciones propuestas en este Plan, y por ello consideramos que hay que entrar en detalle ya.

Paseo Independencia.

La baja densidad actual del tráfico automovilista en esta calle emblemática se prevé incluso menor cuando se pongan en marcha actuaciones disuasorias de como la implantación del tranvía, el cierre del tercer y cuarto cinturón y la peatonalización del Casco Histórico. Por otro lado, precisamente debido a esta baja densidad y al diseño actual de la vía, la limitación de velocidad existente (30 km/h) es escasamente respetada por los coches.

Este Paseo está considerado por los ciclistas de Zaragoza como una calle incómoda para circular, pese a que factores como su centralidad, la mencionada baja densidad del tráfico, o la limitación de velocidad la deberían hacer atractiva. Hoy en día, se puede ver a ciclistas circulando por las aceras, por los carriles bus, por los carriles situados junto a éstos, y por los carriles pegados a la mediana. Pese a que las normas son claras, su aplicación genera una incertidumbre que es molesta para todos.

Por otro lado, nuestros sondeos indican que esta vía forma parte de una ruta muy demandada, del casco histórico a la zona universitaria, que en unas condiciones aceptables de seguridad permitirá conocer una primera "explosión ciclista" en el centro de la ciudad, con su correspondiente efecto multiplicador y de imagen positiva de Zaragoza de cara al año 2008.

La actuación es sencilla y no requiere una gran inversión. Para ejecutarla de forma inmediata, basta con la colocación de bolardos o bandas de goma, y la señalización horizontal, vertical y semafórica. La anchura del carril (3m) es más que suficiente. Para más adelante, si se considera necesario, se pueden sustituir los bolardos por bordillos de obra.

Hemos descartado la posibilidad de colocar el carril bici sobre la acera debido al alto tránsito peatonal. También daría muchos problemas ubicarlo entre la acera y la calzada por el alto número de autobuses (y tranvías en el futuro) y de viajeros transitando por las marquesinas.

Por ello hemos optado por situarlo en la mediana, donde no hay más interrupciones que las lógicas de los pasos de peatones. Descartamos hacerlo exactamente a los dos lados de la actual mediana, puesto que ello supondría eliminar un carril de circulación de automóviles en cada sentido, algo innecesario y que va contra el principio de mínima afección antes expuesto. Hemos tomado, pues, el actual carril junto a la mediana en sentido plaza Aragón, que es el que menos tráfico registra y el que ofrece en su final una salida más desahogada.

Plaza España

Necesitamos proporcionar una salida y un acceso seguros desde la plaza España al mencionado carril bici de Independencia. Para ello, se ha de habilitar toda la glorieta central como de uso compartido peatón-ciclista (ahora es poco transitada) y garantizar la preferencia de paso ciclista en todos los accesos a esta glorieta, particularmente el que da salida hacia el carril-bici, que actualmente es un ceda el paso.

En todo caso, este acceso se verá muy beneficiado por dos actuaciones paralelas incluidas en el PITZ: el calmado del tráfico en todo el Coso y pza España y la reorganización de las líneas de autobús, que reducirá en número de autobuses que pasan por esta plaza.

Bulevares de Gran Vía, Fernando el Católico, Sagasta y Constitución.

Forman parte de la ruta de alta demanda antes mencionada (casco histórico-zona universitaria). Actualmente no son pocos los ciclistas que utilizan estos bulevares centrales, pese a que la normativa general no lo permite. Este uso no genera apenas conflictos con los peatones. En este momento, está pospuesto un plan municipal que prevé la implantación de un carril-bici en estos bulevares, que no cuenta con todos los consensos deseables. Nuestra propuesta es que se solucione la continuidad peatonal de todos los bulevares, que sean declarados zonas de convivencia con la bicicleta, acondicionando los bordillos, señalizando adecuadamente, limitando la velocidad a 10 km/h. Los puntos aparentemente más complicados son las continuidades en plaza Paraíso e intersecciones con avenida Goya, que se explican más adelante.

Es otra actuación que se debe llevar a cabo en el más corto plazo, puesto que es sencilla, recoge todas las sensibilidades, y no exige alta inversión.

Plaza Paraíso.

Es necesario habilitar un modo de dar continuidad a las vías ciclistas antes mencionadas, que confluyen en esta plaza. La convivencia con el automóvil en este punto es complicada y, aunque un sector de los ciclistas urbanos continúen practicándola, necesitamos facilitar algunas ventajas al ciclista para propiciar el esperado uso masivo de estas vías.

La implantación de un anillo de carril-bici unidireccional protegido favorece a las bicicletas y no afecta al resto del tráfico. Los ciclistas utilizan los mismos tiempos semafóricos que el resto de vehículos, sin compartir carril y sin apenas restarles más que espacios prácticamente muertos. El anillo sirve de refugio a los ciclistas en caso de que tengan que efectuar el cruce en dos tiempos.

Cruce Gran Vía/ Avenida Goya

La continuidad ciclista de los bulevares es fundamental para que su uso sea efectivo. La solución propuesta para este punto es similar a la de plaza Paraíso. Implantamos un anillo de carril- bici unidireccional protegido alrededor de la fuente central, aprovechando parte del espacio de ésta y una mínima parte del de la calzada. Aprovechamos los tiempos semafóricos del resto de la circulación, y el anillo puede servir de refugio para el ciclista en caso de tener que hacer el cruce en dos tiempos.

Avenidas con carril-bici unidireccional (Vía Universitias, San Juan de la Peña...)

En la descripción de la sección para el carril-bici unidireccional (sección-tipo 1) hemos explicado cómo en este tipo de avenidas se pueden implantar estos carriles sin reducir plazas de estacionamiento ni carriles de circulación, y además contribuir a calmar el tráfico, tan sólo reduciendo la anchura de los carriles y tomando algunos centímetros de la mediana o de la acera, según el caso. En este momento nos limitamos a prestar un apoyo gráfico a la mencionada explicación.

Intersección Vía Universitias / Duquesa Villahermosa

Hemos introducido este cruce como modelo de resolución de intersecciones entre grandes avenidas con tráfico en los dos sentidos y carril bici unidireccional. Hemos elegido precisamente éste porque es de los de más pronta construcción según la temporalización propuesta, y porque además introduce la complicación de que hay una salida a un carril bidireccional (el de Duquesa Villahermosa, dirección Vía Hispanidad).

Como se ve, los ciclistas que circulan por la vía unidireccional se desvían de la línea paralela al resto del tráfico para evitar coincidir con él sin protección, y van a buscar los pasos de peatones. Cruzan junto a ellos y se reincorporan a la vía anterior sin mezclarse con el tráfico motorizado. Esto supone para el ciclista una pequeña incomodidad (desvían algo su trayectoria), que se ve compensada por el beneficio en seguridad.

Este desvío no es una desventaja, pues aprovechan los mismos tiempos semafóricos que el resto de la circulación. Para garantizar que esto sea así, es necesario que los semáforos para ciclistas en los puntos indicados (justo antes de las incorporaciones al cruce) estén en ámbar intermitente cuando el del resto del tráfico está rojo y el peatonal verde. Sólo de este modo evitaremos que el ciclista tenga que detenerse de nuevo al llegar al paso de peatones de su derecha. Esta medida se ha de generalizar en todas las intersecciones y rotondas que cuenten con carril-bici.

5.2.5 Soluciones para el mobiliario urbano

Marquesinas de autobús.

Solución A

La marquesina se mueve hacia adelante, el carril bici se desvía y pasa por detrás. El Carril bici ha de quedar a la altura de la acera para que no constituya una barrera arquitectónica para los usuarios del bus que entran y salen de la marquesina. Se han de instalar pasos de peatones y señalización que reduzca la velocidad ciclista e indique la prioridad peatonal.

Es la más recomendable para las paradas de bus con trasiego de pasajeros alto o medio, pues es la que ofrece un nivel más elevado de convivencia, resolviendo siempre la duda en beneficio del peatón.

Solución B

El carril bici pasa por delante de la marquesina, que queda como está. Aquí también se ha de elevar el carril bici y señalizar la preferencia peatonal.

Es la opción adecuada para marquesinas con bajo tránsito de pasajeros, pues requiere menos intervención, manteniendo unos estándares de convivencia aceptables.

Solución C

El autobús atraviesa el carril bici, que sigue en línea recta a su izquierda, mientras el bus recoge a los pasajeros. Se ha de señalizar la preferencia de paso del autobús.

Sólo es adecuada para paradas con mucho espacio en la calzada y poco en la acera, que hagan imposibles las otras dos soluciones.

Contenedores y otros elementos de mobiliario urbano.

Cuando estén situados en una banda de aparcamiento que no se elimine, el carril bici deberá elevarse a la altura de la acera y señalizarse la zona de acceso a los contenedores como de preferencia peatonal, para facilitar el acceso peatonal a los contenedores.

Si están en la acera y resulta imposible colocarlos en la calzada o retranquearlos, el carril bici deberá esquivarlos del modo descrito en la "opción A" descrita para las paradas de bus.

Para el resto del mobiliario urbano que no sea posible retirar, las soluciones son análogas.

5.2.6 Zona 30

Como hemos definido en nuestras "estrategias", todas las calles de la ciudad han de ser ciclables. Para facilitar el uso de la bicicleta en aquellas para las que no contemplamos vías ciclistas protegidas, se ha de tender a calmar el tráfico, limitándolo a 30 km/h. Esta medida no favorece solamente a los usuarios de bicicletas, sino también al peatón, al tráfico motorizado y al planeta, puesto que reduce las emisiones de gases.

Esto es válido para todo el entorno urbano de Zaragoza, pero en lo que respecta a este Plan, hemos considerado oportuno acotar el anillo delimitado por Valle Broto, Marqués de la Cadena, Camino de las Torres, Paseo Constitución, Paseo Pamplona y María Agustín (el "segundo cinturón" de la ciudad) para implantar en su interior este tipo de medidas de calmado del tráfico. Esta decisión beneficiará a la bicicleta en cuanto a que permitirá abrir el abanico de opciones para elegir itinerarios seguros más allá de los carriles bici.

Existe toda una batería de medidas que se pueden tomar para calmar el tráfico, tales como los pasos de cebra elevados, la regulación semafórica, la semipeatonalización de calles, el aparcamiento en lados alternativos.... Un plan específico deberá definir lo más adecuado para cada vía.

Este plan de implantación de la zona 30 deberá llevarse a cabo en varias etapas, que podemos agrupar en tres:

- Peatonalización y pacificación del tráfico en el Casco Histórico y el Coso, contemplada en el PITZ y en el PICH para 2008
- Implantación de la zona 30 en las calles-piloto previstas en el PITZ para 2011
- Ampliación de la zona 30 a toda el área descrita (dentro del "segundo cinturón"), en 2015. En función de los resultados de la correspondiente evaluación, esta medida se puede ampliar a las calles residenciales del resto de distritos urbanos.

5.2.7 Convivencia con el Tranvía

La introducción de la línea norte-sur de tranvía llevará aparejada una reforma amplia de las avenidas por las que transite. Estas reformas han de ser aprovechadas para introducir un carril bici paralelo a toda la línea. Esto afectará al diseño propuesto en este Plan para el carril bici en los tramos 10, 18, 19, 21, 31, 32, 33, 53 y 54. Se habrán de mantener, en todo caso, los criterios preferenciales descritos para la introducción del carril bici.

Las unidades adquiridas para dar servicio a esta línea deberán contar con el equipamiento necesario para permitir el acceso con bicicletas, que se deberá permitir estableciendo, en su caso, las limitaciones que el aforo aconseje.

5.2.8 Consideraciones sobre la temporalización.

Este Plan abarca hasta el año 2015, con propuestas de actuación bianuales, que se encuentran especificadas en el la tabla 1, "características de los tramos". Pese a que consideramos que todos los puntos de la red son igualmente importantes, hemos tenido en cuenta los siguientes factores para priorizar unas actuaciones sobre otras:

- Las líneas de deseo derivadas de las encuestas a usuarios y potenciales usuarios: hemos de dirigirnos a los puntos neurálgicos en ellas expresados.
- Los puntos de nueva centralidad en nuestra ciudad y los barrios que crecen en torno a ellos: Meandro de Ranillas, estación Intermodal. Comenzaremos por los barrios que circundan y conectan estos puntos: Actur, Almozara, Delicias.
- El valor simbólico y multiplicador que tiene implantar vías ciclistas que atraviesen el corazón de Zaragoza: podemos y debemos actuar en Independencia y Bulevares para el 2008.
- La facilidad de implantación y el impacto sobre el actual tráfico motorizado: pospondremos las actuaciones en viales que ahora soportan mucho tráfico, con el objetivo de atenuar eventuales conflictos y con el horizonte de que en los próximos años se ha de producir un cambio en los hábitos de movilidad en dos sentidos: uno, culminadas las vías de circunvalación, cada vez menos coches atravesarán la ciudad; y dos, el aumento en el uso de las vías ciclistas reforzará los argumentos que superen posibles reticencias.

En todo caso, esta temporalización puede estar sujeta a los cambios derivados de la evaluación periódica del Plan, que se comenta en el siguiente punto.

6. Evaluación

Entendemos este Plan como el primer paso de un proceso, que ha de durar hasta el año 2015 en principio y que debería continuar más adelante. Las propuestas aquí recogidas son rigurosas y consensuadas, pero es imprescindible monitorizar su puesta en marcha para corregirlas y mejorarlas donde y cuando sea necesario.

Este proceso de evaluación ha de ser permanente, y para esa labor proponemos la creación de un Observatorio de la Bicicleta en nuestra ciudad. En el siguiente punto explicamos qué funciones y estructura debe tener este órgano. Además de la existencia de Observatorio, y posiblemente impulsados por él, han de establecerse al menos unos grandes periodos de evaluación del Plan, coincidiendo con el paso de un plan de actuación bianual al siguiente. En estos procesos han de participar todos los agentes sociales implicados o interesados en este Plan.

7. Observatorio de la Bicicleta

Es el instrumento de gestión, participación, evaluación y seguimiento del Plan. Será un organismo autónomo que generará información, estudios, documentos y los presentará públicamente.

La primera tarea del Observatorio es poner en marcha y dinamizar el contenido de este Plan. Se trata de garantizar, planificar, coordinar y evaluar el desarrollo de las actuaciones que lo componen, estableciendo para ello los mecanismos de coordinación que sean necesarios tanto con los agentes sociales interesados como con los servicios municipales involucrados.

Este doble mecanismo de participación se ha de basar en la aplicación bidireccional de cuatro principios:

1. Comunicación

Es la difusión de la información relativa a los planes, programas y proyectos que tengan incidencia en el uso de la bicicleta, entre los agentes sociales interesados. Lo que hasta ahora se ha conocido como la "Mesa de la Bicicleta"

2. Consulta

Es el contraste entre los objetivos y propuestas del Plan y los que pudieran tener los grupos ciudadanos y los servicios municipales. Es conveniente contar, incluso, con la participación de expertos, fuera del ámbito local, a propuesta de los integrantes del Observatorio.

3. Concertación

Es el proceso de negociación y adopción de acuerdos entre las partes involucradas en cada parte del Plan o en cada modificación del mismo.

4. Cooperación.

Es el mecanismo para el desarrollo bilateral o multilateral del Plan, que requiere el esfuerzo y los medios de más de un interlocutor social o municipal. La participación municipal y ciudadana es una necesidad no sólo derivada de los principios democráticos sino de la propia eficacia y operatividad de las actuaciones. La participación municipal facilita la fluidez del proceso y muestra que realmente se está dando una reflexión sobre la bicicleta en la ciudad. Y la participación ciudadana garantiza la coherencia entre las necesidades sentidas por los usuarios y los proyectos que se ejecutan.

El Observatorio tendrá una oficina abierta al público y un sistema informático y de comunicación para la recepción de sugerencias y quejas en relación al uso de la bicicleta en la ciudad. El personal del Observatorio ordenará y clasificará estas sugerencias y quejas para dirigirlas del modo más directo a los responsables municipales competentes. Debe ser independiente de los servicios técnicos municipales, aunque se financiará con partidas propias de este Plan.

ANEXOS

ANEXO 1

Este es el resultado de la encuesta realizada entre los días 18 y 30 de Octubre de 2006 a 180 personas, de las cuales 90 no utilizan la bicicleta para desplazarse por la ciudad y 90 sí.

1. Utilizas la bicicleta...	
-para desplazarme por la ciudad	90
-para pasear	5
-para hacer deporte	13
-no la utilizo	72

2. ¿Con qué frecuencia?	C.U. (*)	NO C.U. (**)
-todos los días o casi todos	48	0
-todos los días o casi todos cuando hace buen tiempo	38	2
-una vez a la semana	12	12
-una vez al mes	2	4

(*) Ciclistas urbanos

(**) No ciclistas urbanos

3. Cita las dos razones principales por las que la utilizas	C.U.
-rapidez	35
-versatilidad (rutas, aparcamiento...)	33
-economía	16
-salud, hacer ejercicio...	29
-medio ambiente	49
-es divertido	10
-razones sociales (amigos....)	2
-otras	6

4. ¿Cuál es la razón principal por la que no utilizas (/más) la bicicleta para desplazarte por la ciudad?	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-condiciones climatológicas	50	1
-comodidad	3	4
-peligro	21	22
-no tengo bicicleta	0	15
-no lo necesito	10	12
-no me lo he planteado	0	36
-otras	6	0

5. ¿A qué distritos de la ciudad vas/ irías en bicicleta?	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
Universidad	67	72
Centro	63	33
Casco Histórico	55	38
Actur	43	23
Delicias	28	25
San José	16	9
Torrero	14	3
Las Fuentes	13	6
Picarral, Arrabal....	11	12
Almozara	10	9
Otros	52	40

6. ¿A qué puntos de la ciudad vas/irías en bicicleta?	<i>C.U.</i>	<i>No C.U.</i>
Universidad	48	51
Centros deportivos	20	26
Piscina	17	27
Cines	17	5
Centros comerciales	14	7
Otros (domicilios...)	105	43

7. Puntúa la utilidad de los siguientes medios como transporte en la ciudad. (de 1 a 5: 1 es "nada útil" y 5 "muy útil")	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-automóvil	1,9	2,8
-autobús	3,2	3,5
-bicicleta	4,5	3,4
-caminar	3	3,9
-otros (tranvía)	4,6	4,1
-otros (metro)	3,4	3,8

8. Puntúa la utilidad de las siguientes medidas para incentivar que más personas utilicen la bici como medio de transporte. (de 1 a 5: 1 es "nada útil" y 5 "muy útil")	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-Construcción de más "carriles-bici".	3,9	4,2
-Creación de espacios de convivencia automóvil-bicicleta (limitación de la velocidad en calles estrechas y/o residenciales a 20-30 km/h).	3,9	3,4
-Creación de espacios de convivencia peatón-bicicleta	3,6	2,8
-Convivencia bus-bicicleta. (autorización de paso para las bicis en algunos carriles bus)	2,8	1,8
-Campañas de concienciación ciudadana.	3,5	4,2
-Limitación del acceso del coche a determinadas áreas	4	2,9
-Aumentar el precio de la gasolina a través de tasas.	2,6	1,5
-Otras	-	-

9. Los carriles-bici deberían construirse...	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-...en todas las calles en las que sea posible.	28	13
-...sólo en las vías principales, en las que la velocidad de los coches es más elevada.	37	7
-...sólo en calles en las que no molesten al resto del tráfico.	6	19
-No se deben construir carriles-bici.	11	7
-ns/nc	8	44

10. Los carriles-bici han de ir..	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-...a la altura de la acera	8	4
-...a la altura de la calzada	33	15
-...depende	26	19
- ns/nc	23	54

11. Puntúa el grado de acuerdo que tienes con las siguientes afirmaciones. (de 1 a 5: 1 es "completamente en desacuerdo" y 5 "completamente de acuerdo")	<i>C.U.</i>	<i>NO C.U.</i>
-Los ciclistas que circulan por la ciudad deberían tener un seguro a terceros obligatorio, como los coches.	2,3	2,9
-Circular en bicicleta por Zaragoza es peligroso.	3,2	4
-Si aumenta el número de personas circulando en bicicleta por la ciudad es porque disminuye el número de coches.	2,4	2,3
-Los ciclistas nunca deben circular por la acera.	2	3,1
-Es inevitable que la construcción de carriles-bici lleve a una reducción de carriles de circulación de coches y/o plazas de aparcamiento.	4,4	3,8
-Es positivo que la construcción de carriles-bici lleve a una reducción de carriles de circulación de coches y/o plazas de aparcamiento.	4,2	3,3
-Los ciclistas deben respetar todas las señales de tráfico.	2,3	3,9

ANEXO 2

Este documento hace referencia específicamente al carril bici de las Riberas del Ebro, pero las consideraciones incluidas en él son válidas para todos.

Propuesta de cambio de nivel del "carril-bici" en el Proyecto de Riberas del Ebro: de la acera a la calzada.

Proponemos que el Proyecto de Márgenes y Riberas Urbanas- Río Ebro en Zaragoza sea modificado en lo referente al "carril-bici", previsto dentro de la acera y al mismo nivel que ésta. A continuación exponemos una serie de razones que hacen más aconsejable hacerlo al nivel de la calzada, aunque manteniendo intactas el resto de características técnicas recogidas en el citado Proyecto, incluidas anchuras, bordillos, separaciones, distancias y sentidos de circulación.

Evitar conflictos entre ciclistas y peatones.

Es un hecho comprobado que cuando la infraestructura ciclista se construye en la acera, los peatones tienden a utilizarla como parte de su espacio, pues no hay una separación física que advierta del cambio de uso. En ocasiones, incluso, el carril-bici aparece como más atractivo que la propia acera para ciertos usuarios, como corredores, personas con carritos...

La instalación de separaciones discontinuas -alcorques, bancos o farolas-, el mero cambio de color y superficie, o la señalización horizontal y vertical previstas en el Proyecto se han revelado medidas insuficientes en los lugares donde se han implantado. Sirva como ejemplo el caso de Vía Hispanidad, donde la constante invasión del "carril-bici" -que está bien señalizado, pero va por en medio de la acera- ha sido una de las deficiencias detectadas por la Asociación de Vecinos.

Sólo si hay un cambio de nivel se ejerce una disuasión clara a los peatones. Es la única medida realmente eficaz, máxime en una acera como la prevista en este Proyecto, que es bastante ancha.

Seguridad.

La seguridad del peatón se verá incrementada si el carril-bici se hace a la altura de la calzada, ya que el número de peatones circulando por él será sensiblemente menor.

Por la misma razón, la seguridad del ciclista también es mayor, y en las intersecciones con automóviles nada cambia respecto al Proyecto actual: no hay problemas puesto que todos los cruces están semaforizados, ya que son los accesos a los puentes.

Eficacia.

La construcción de un carril bici se justifica por una alta previsión de uso por parte de los ciclistas urbanos. El carril de la Ribera une puntos sensibles de la ciudad y sigue una línea recta. En estos aspectos, resulta atractivo y tiene un elevado potencial de utilización. Pero si las constantes interferencias de peatones obligan a reducir en exceso la velocidad y a efectuar frecuentes cambios de ritmo, su eficacia disminuye mucho, y por tanto su uso también. Con el carril-bici a la altura de la calzada este problema se soluciona o se reduce mucho, pues el número de invasiones del carril será mínimo.

Otro aspecto que hace más incómodo el carril bici a la altura de la acera es que en cada intersección con la calzada ha de bajar a la altura de ésta y, por muy bien que se hagan los rebajes de bordillos, tanto la bicicleta como el ciclista acaban sufriendo.

Recomendaciones técnicas

La sección tipo de infraestructura ciclista recomendada para una vía como las riberas del Ebro es la de "carril bici semiprotegido"¹, por volumen y velocidad de tráfico motorizado, ciclista y peatonal. Para que el carril del Proyecto de Riberas se adapte a esa recomendación, debe estar a un nivel diferente del de la acera.

Lo que prevé el actual Proyecto se denomina "acera-bici", y es fuertemente desaconsejado como solución generalizada de infraestructura ciclista².

¹ Alfonso Sanz (1999) "La bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte". Madrid: Ministerio de Fomento. Página 56.

La modificación es posible.

Sólo se han ejecutado dos de los catorce tramos del Proyecto de Riberas. Estamos a tiempo de llevar a cabo una modificación tan sencilla pero tan importante, que ya fue propuesta por las entidades ciudadanas en la Mesa de la Bicicleta en el año 2004, quedando allí aparcado como un tema pendiente.

No suponen un incremento presupuestario, más bien un ligero ahorro, pues evitamos utilizar materiales que eleven el carril. Basta con colocar el mismo asfalto que en la calzada, y acaso la pintura verde prevista en el Proyecto.

Razones psicológicas y culturales

Uno de los objetivos de la implementación de infraestructura ciclista es contribuir a un cambio cultural por el que se considere a la bicicleta como una opción de movilidad y no sólo de ocio o deporte. Colocando las vías ciclistas junto a la calzada y a su misma altura reforzamos la idea de que la bicicleta es un vehículo más y su lugar natural es la calzada, aunque protegida en algunos casos.

La ubicación que prevé el Proyecto de Riberas es ideal para este objetivo. Pero a la altura de la acera, el mensaje queda a medias.

Si queremos que los “carriles-bici” de las riberas sean eficaces como vías de transporte y no sólo de ocio, y prevemos un tránsito elevado de ciclistas, debemos prepararlos para ello. No olvidemos que estos carriles son una primera actuación importante a la que seguirá toda una red urbana que tiene la aspiración de constituir una alternativa de movilidad sostenible. Esta vocación de movilidad se puede ver hipotecada a medio plazo por el diseño de los viales. Podemos aprender de experiencias como la de Barcelona, donde han tenido éxito las medidas de implantación de la bicicleta, pero el nivel de conflictos es muy elevado debido a que muchos carriles se colocaron encima de las aceras, hasta el punto de que ha provocado cambios en las ordenanzas municipales³.

² Idem, página 58.

³ “Barcelona pone coto a las bicicletas en las aceras” artículo de El periódico de Catalunya, 22-11-06, disponible en http://www.elperiodico.com/default.asp?idpublicacio_PK=46&idioma=CAS&idnoticia_PK=354842&idseccio_PK=1022

BIBLIOGRAFÍA

A. Sanz, R. Pérez Senderos y T. Fernández. **La Bicicleta en la Ciudad. (Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte)**. Serie Monografías del Ministerio de Fomento. Centro de Publicaciones. Madrid, 1999

Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea. **En bici, hacia ciudades con menos humos**. IHOBE, Vitoria, 2002

Alfonso Sanz, A. Fernández Zúñiga y P. Puig Rey. **Recomendaciones de vías ciclistas**. Dirección General de Carreteras de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid. Madrid, 2001

La bicicleta como medio de transporte. Directrices para su implantación. Manual-guía para el diseño de rutas ciclistas. Diputación Foral de Vizcaya. Bilbao, 2002

Manual de las vías ciclistas de Guipúzcoa. Recomendaciones para su planificación y proyecto. Diputación Foral de Guipúzcoa. San Sebastián, 2006

Keuning Instituut, Groningen, The Netherlands & Senza Communicatie, Groningen, The Netherlands. **Shared Space: Room for Everyone. A new vision for public spaces**. Junio 2005.

Dr. Eero Pasanen. **The risks of cycling**. Helsinki City Planning Department; Traffic Planning Division. Aleksanterinkatu 26. 00170 HELSINKI, FINLAND
<http://www.bikexprt.com/research/pasanen/helsinki.htm>