
la bicicleta y otros medios de transporte

06.1 LA CONVIVENCIA EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS

La regulación actual del tráfico trata de racionalizar y estabilizar la escalada de los medios motorizados en la circulación urbana mediante el fomento de transportes alternativos, tales como los medios públicos colectivos (bus, metro, tranvía...etc), la bicicleta o los desplazamientos a pie.

La convivencia de los distintos medios de transporte en los espacios públicos tiene que conseguirse. Para ello, las autoridades municipales no sólo deben acometer la construcción de nuevas infraestructuras viarias para el uso de bicicletas (carriles-bici...etc), sino también deben promover la coexistencia de los distintos medios de transporte en las ya existentes, todo ello acompañado de medidas de potenciación y sensibilización ciudadana.

En aquellos tramos viarios en los que no existan infraestructuras propias para la circulación ciclista la convivencia entre automóviles, el resto de vehículos motorizados y bicicletas debería ser una posibilidad práctica a tener en cuenta. Para conseguirlo se hace necesaria la adopción de medidas que favorezcan la imposición de límites de velocidad para los vehículos a motor, más acordes con la seguridad viaria, así como con el establecimiento de prioridades de paso y circulación en determinadas zonas de la ciudad.

Otra de las cuestiones es, sin duda alguna, la posibilidad de que las bicicletas compartan los carriles destinados a la circulación exclusiva de determinados medios de transporte, como por ejemplo autobuses o taxis. La cohabitación en este tipo de carriles solamente sería asumible si sus dimensiones facilitasen un tránsito fluido y seguro para

ambos usuarios, para lo cual, siguiendo el ejemplo de otras ciudades europeas, la anchura mínima habría de ser de cuatro metros, lo que supondría un sobrecancho de los actuales carriles-buses de entre 0,50 y 1,25 metros.

Por lo que atañe a la coexistencia de viandantes y bicicletas en el espacio público cabe señalar la posibilidad de que los ciclistas circulen por un espacio reservado al tráfico peatonal. Esto implicaría la obligación de desplazarse a la velocidad de aquellos, apeándose incluso si la calle estuviera muy transitada. Si, por el contrario, la calle se encontrase libre de peatones la velocidad de la bicicleta podría incrementarse, sin llegar nunca a superar los 10 Km/h. La posibilidad de cohabitación de peatones y ciclistas en un mismo espacio público determina asimismo que para mayor seguridad y eficacia la anchura de las vías fuese de al menos 3 metros. No obstante, todas estas sugerencias deben ser reguladas por una Ordenanza específica de circulación. La implementación de este tipo de medidas no requiere un gasto desmesurado en infraestructuras, sino una gestión eficiente de los recursos y la aplicación estricta de las normas de circulación.

06.2. REQUISITOS GENERALES PARA EL FOMENTO DE LA INTERMODALIDAD DE LA BICICLETA CON OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE

La intermodalidad no es más que la combinación inteligente de diferentes medios de transporte para verificar un mismo desplazamiento, garantizando así eficaces relaciones de movilidad. Un desplazamiento puede estar formado por viajes en diferentes modos, de manera que existe un cambio modal del sujeto. Esos cambios se realizan en unos puntos concretos, los puntos de intermodalidad o centros nodales, donde confluyen diferentes medios de transporte.

La intermodalidad en el sistema de movilidad, es decir, la posibilidad de cambiar de un medio a otro de la manera más fácil y eficaz posible, es un requisito que se considera imprescindible para su buen funcionamiento, de forma que se consiga añadir un factor de flexibilidad a sistemas estructurados en forma de líneas o de corredores de relación que son, normalmente, muy rígidos.

La importancia que la intermodalidad tiene para hacer realmente operativo y competitivo al transporte público con respecto a los medios de transporte privado motorizado es crucial, porque así se aumenta su capacidad para satisfacer la mayoría de las demandas de transporte de los ciudadanos.

El papel de la bicicleta a este respecto es también importante, pues contribuye a:

- Racionalizar todo el sistema, dado que los viajes que se realizan en bicicleta ocupan menos espacio, ahorran energía y no contribuyen a la emisión de contaminantes atmosféricos y ruido.
- Simplificar la infraestructura en los centros intermodales, puesto que siempre es más fácil y barato dar servicio de estacionamiento o acceso a un cierto número de bicicletas que a ese mismo número de coches.
- Aumentar el radio de acción de las paradas del transporte público o de los centros intermodales desde los 500 metros de distancia, habitualmente considerados como límite de este radio en relaciones a pie, hasta los dos o tres kilómetros

dependiendo de las condiciones orográficas del terreno, presentando Sevilla a este respecto una topografía prácticamente plana.

Así mismo, la intermodalidad puede generar una corriente de nuevos usuarios de la bicicleta en el medio urbano procedentes del territorio metropolitano, dado que si es fácil utilizar la bicicleta para utilizar medios públicos, e incluso transportarlas, aumentará la probabilidad de utilización de la bici en las relaciones de más corta distancia. Como consecuencia, puede afirmarse que la combinación intermodal bici – transporte colectivo es una asociación perfecta para resolver la inmensa mayoría de las relaciones de viaje que se dan en el ámbito metropolitano.

Entre los requisitos para el fomento de la intermodalidad de la bicicleta con otros medios de transporte se proponen los siguientes:

- Las estaciones de transporte público y centros o áreas nodales deben estar dotados de accesos suficientes para admitir bicicletas. Así mismo, el acceso viario de las bicicletas hasta las terminales de transporte ha de ser fácil por lo que es necesario que todas ellas estén conectadas a la red de carriles bici.
- Es necesario instalar equipamientos para bicicletas en el interior o las inmediaciones de las estaciones de los diversos medios de transporte. Estas instalaciones estarán bien diseñadas y señalizadas y, siempre que sea posible, vigiladas.
- Los vehículos de transporte público deben reservar algunos espacios para el transporte de bicicletas. Este transporte se permitirá durante el mayor espacio de tiempo posible durante

el día, del mismo modo en que ya se realiza en otras aglomeraciones urbanas de importancia como Barcelona, o San Sebastián.

- La información sobre las posibilidades de transportar la bicicleta en transporte público así como del coste, las condiciones de este servicio y sobre los derechos y deberes de los ciclistas debe ser clara y estar accesible y visible para todos, incluidos los no ciclistas.
- Todo la actividad infraestructural ha de complementarse con otras iniciativas de este Plan, como la ejecución y mejora de la red de carriles, la dotación del servicio de bicicleta pública, las campañas informativas y el acuerdo sectorial con las autoridades competentes (Consortio Metropolitano de Transportes) y los operadores de transporte (METRO, RENFE, ADIF, TUSSAM, etc.).
- Se estudiarán líneas de subvención o financiación de bicicletas especialmente preparadas para el intercambio modal (bicicletas plegables), que son además demandadas por ciertos colectivos, como estudiantes, trabajadores públicos, profesores, obreros o trabajadores de polígonos industriales.

06.3. LA BICICLETA Y LOS CENTROS NODALES DEL TRANSPORTE

En la actualidad, los centros intermodales no están diseñados ni contruidos para que en ellos intervenga la bicicleta como medio de transporte. La bicicleta ha sido siempre considerada como un instrumento de ocio incapaz de satisfacer ninguna demanda de movilidad real en el medio urbano. Como consecuencia, las estaciones son constructivamente hostiles tanto al estacionamiento de bicicletas como a su circulación interior aunque sea a pie en manos de su conductor. Esta situación provoca que haya que realizar una serie de acciones encaminadas a adaptar estos centros nodales de modo que se instalen las infraestructuras pertinentes para que la bicicleta pueda poseer un espacio y servicios mínimos para su utilización como instrumento para la intermodalidad.

De manera general estas adaptaciones pueden ir encaminadas a:

- La localización de un aparcamiento de bicicletas en un punto de acceso fácil, a ser posible en el espacio interior de las estaciones para que las bicicletas estén protegidas de los agentes atmosféricos.
- Estas zonas de aparcamiento tenderán a estar vigiladas, bien de manera exclusiva o bien de manera que el espacio esté siempre a la vista de los servicios de vigilancia de la estación. En todo caso, la zona estará debidamente señalizada como zona de aparcamiento.
- En el caso de que la zona de aparcamiento se encuentre en el exterior de la estación, ésta debe estar en su radio de acción inmediato, debidamente señalizada y con infraestructura de

PLAN DIRECTOR PARA EL FOMENTO DEL TRANSPORTE EN BICICLETA. SEVILLA 2007-2010

aparcamiento útil y fácil para el amarre del cuadro de la bicicleta. No se instalarán dispositivos de aparcamiento diseñados para el amarre exclusivo de las ruedas, dado que la posición resultante de la bicicleta es más inestable, quedando más expuesta a la acción de los ladrones. En los centros en los que exista este tipo de aparcamiento, se tenderá a su sustitución por aparcamientos adecuados.

- El número de plazas de aparcamiento se irá incrementando gradualmente con el tiempo, desde una primera fase donde el objetivo sea la dotación de plazas donde aún no existan, hasta un futuro a medio plazo donde la dotación sea suficiente para satisfacer una demanda creciente de servicios de intermodalidad bicicleta – transporte público y viceversa.
- Todos los centros nodales tendrán dotación de puntos de bicicleta pública, en número suficiente a la demanda prevista. En todo caso, los puntos de adquisición de Bici Pública estarán suficientemente visibles y accesibles para que puedan ser fácilmente localizables por los usuarios del transporte público.
- El acceso a los diferentes modos de transporte o a las zonas de aparcamiento se facilitará mediante rampas, evitando escaleras, que sean lo suficientemente anchas como para que un ciclista andando con su bicicleta no moleste a los demás usuarios.

- En los ascensores también se permitirá entrar con una bicicleta. En todo caso, estarán adaptados en tamaño para que ello pueda producirse.
- Todos los centros nodales de importancia deben estar conectados mediante la red ciclista de la ciudad. En la red de vías ciclistas se señalará convenientemente la conexión con las zonas nodales y la posición del aparcamiento al objeto de evitar el estacionamiento indiscriminado.
- Todos los centros nodales de importancia deberán poseer un centro de servicios para el ciclista, consistente en un punto de información, sobre bicicleta en la ciudad y sobre la relación bicicleta – transporte público (posibilidad de utilización conjunta, sobrecostes y tarificación, bicicleta pública, etc.), una pequeña tienda y taller de reparaciones y un servicio de consigna.

Jerarquía de los centros nodales de transporte

La técnica habitual para abordar el sistema intermodal desde una perspectiva funcional consiste en organizarlos en niveles de importancia, dependiendo de la cantidad de relaciones que ofrece, así como del número de modos diferentes que pone en relación. Así se han distinguido los centros y áreas intermodales de primer, segundo y tercer nivel.

- Primer nivel: centros de importancia regional y metropolitana, pues canalizan relaciones de transporte de gran recorrido y también numerosas relaciones metropolitanas y urbanas. Ponen en relación más de tres tipos de medios de transporte.
- Segundo nivel: centros de importancia metropolitana y urbana. Ponen en relación al menos tres tipos de medios.
- Tercer nivel: centros o áreas urbanas de importancia bien porque concentran algunas relaciones urbanas y metropolitanas o bien porque son importantes nudos en el esquema de transporte urbano.

La dotación de infraestructura ciclista que a cada centro le corresponde es la siguiente, teniendo en cuenta horizontes de dotación temporalmente amplios y estándares europeos en lugares de similares características:

ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS NODALES CON RESPECTO A LA BICICLETA			
Nivel	Denominación	Medios de transporte	Infraestructura
Primer nivel	Santa Justa	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC largo recorrido • FFCC regional • FFCC cercanías • Autobús urbano • Futura estación de autobuses • Taxis • Aparcamiento de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 puntos de aparcamiento • 50 unidades de bicicleta pública • 30 unidades de consigna • 1 centro de servicios integrales • Accesibilidad completa
	Estación de Plaza de Armas	<ul style="list-style-type: none"> • Autobuses urbanos • Autobuses metropolitanos • Autobuses interurbanos • Taxi • Aparcamiento de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 puntos de aparcamiento • 40 unidades de bicicleta pública • Unidades de bicicleta pública del Consorcio • 1 centro de servicios integrales • Accesibilidad completa
Segundo nivel	Estación San Bernardo	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC regionales • FFCC cercanías • Autobuses urbanos • Metro Línea 1 • Metro centro • Taxi 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales • Accesibilidad completa
	Estación del Prado	<ul style="list-style-type: none"> • Autobuses interurbanos • Autobuses metropolitanos • Autobuses urbanos • Metro línea 1 • Metro centro 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales • Accesibilidad completa
	Gran Plaza	<ul style="list-style-type: none"> • Metro Línea 1 • Autobús urbano • Taxi 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales • Accesibilidad completa

Nivel	Denominación	Medios de transporte	Infraestructura
Tercer nivel	Estación Virgen del Rocío	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías • Autobús urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales
	Apeadero Bellavista	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías • Autobús urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Estación Palmete – Padre Pío	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías (C4) • Autobús urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 puntos de aparcamiento • 20 unidades de bicicleta pública
	Estación Palacio de Congresos	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías (C4) • Autobús urbano • Futuro metro Línea 2 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Plaza de la Encarnación	<ul style="list-style-type: none"> • Autobús urbano • Taxi 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Estación Pablo de Olavide	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías (C4) • Metro Línea 1 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales
	Apeadero de La Cartuja	<ul style="list-style-type: none"> • FFCC cercanías • Futuro metro Línea 4 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública • 1 centro de servicios integrales
	Avda República Argentina – López de Gomara	<ul style="list-style-type: none"> • Metro Línea 1 • Autobús urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Bermejales	<ul style="list-style-type: none"> • Autobús urbano • Futuro metro Línea 3 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Bueno Monreal	<ul style="list-style-type: none"> • Autobús urbano • Futuro metro Línea 3 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Patrocinio	<ul style="list-style-type: none"> • Autobús urbano • Futuro metro Línea 4 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública
	Alamillo – Ronda urbana Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Autobús urbano • Futuro metro Línea 3 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 puntos de aparcamiento • 30 unidades de bicicleta pública

06.4. LA RELACIÓN ENTRE LA BICI Y OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE

La reciente aprobación del Plan Metropolitano de Transportes define el concepto de intermodalidad como uno de los elementos clave en la organización del sistema de movilidad metropolitano. Parece que la apuesta por la creación de un sistema de transporte público eficaz y eficiente se va a producir, mediante la mejora de la gestión, la coordinación entre operadores y la priorización inversora en nueva infraestructura o perfeccionamiento de la existente. El Plan también asigna a la bicicleta un papel importante, sobre todo porque considera a este medio un modo de incrementar el radio de acción de los puntos nodales del sistema de transporte público.

Por otro lado, el Plan General del Ordenación Urbana de Sevilla también concede a la bicicleta una posición relevante en la solución de muchas relaciones urbanas de transporte en coordinación con la organización más eficaz de todo el sistema urbano de transporte público. A este respecto, la mejora de la intermodalidad también ha sido el eje central de la propuesta del plan urbanístico de Sevilla, mejora que se llevará a cabo mediante inversiones prioritarias en este campo y también mediante la mejora de la gestión a todos los niveles. La bicicleta, de nuevo, está llamada a jugar un papel importante en esta positiva evolución hacia un sistema público de transporte más eficaz que el actual.

La intermodalidad bicicleta – ferrocarril de cercanías

Para el diagnóstico de la relación con el ferrocarril de cercanías se han calculado los tiempos aproximados de viaje con destino a un punto hipotético de Sevilla capital y procedente de cada una de las localidades o paradas de las líneas de cercanías en servicio eficaz de viajeros (C1 y C4). Los tiempos que a continuación se relacionan han sido calculados teniendo en cuenta los tiempos de recorrido recogidos en los horarios oficiales de las líneas, más dos viajes en bicicleta, uno para acudir a la parada (de entre cinco y diez minutos¹ dependiendo del tamaño del área urbana al que la parada de origen da servicio) y otro para acudir al punto de destino del viaje (se calcularon 15 minutos en el viaje urbano de Sevilla y diez para el caso de la estación de Virgen del Rocío y las estaciones situadas en el lado Este de la Línea C4). Así pues, los tiempos incluidos en las tablas responden a duración total del viaje de puerta a puerta.

Tiempos totales línea C1 (minutos)

	Santa Justa	San Bernardo	Virgen del Rocío
Lora del Río	70	74	72
Guadajoz	56	60	58
Los Rosales	51	55	53
Cantillana	46	50	48
Brenes	40	44	42
San José de la Rinconada	32	36	34
Bellavista	32	28	20
Dos Hermanas	42	38	30
Cantaelgallo	40	36	28
Utrera	54	50	42

Tiempos totales línea circular C4 (minutos)

	Santa Justa	San Bernardo	Virgen del Rocío
Palmete	35	29	21
Palacio de Congresos	31	39	34
Pablo de Olavide	-	-	-

Como se observa, los tiempos de viaje son absolutamente competitivos con el coche y ello teniendo en cuenta que siempre podrían ser más reducidos tanto si se incrementa la velocidad media del viaje en bicicleta o como si alguno de ambos viajes en bici son más cortos a los aquí tenidos en cuenta.

¹ Se consideró que la distancia recorrida en bicicleta en cinco minutos es aproximadamente de 1,25 Km, en diez minutos de 2,5 Km y en quince minutos de 3,75 Km, a una velocidad media de unos 15 Km/h.

PLAN DIRECTOR PARA EL FOMENTO DEL TRANSPORTE EN BICICLETA. SEVILLA 2007-2010

Lo que sí logra demostrarse claramente es que el radio de acción de las estaciones, y por tanto de los servicios de cercanías de RENFE, se expande, con la utilización de la bicicleta, por la totalidad de las zonas urbanas a las que las líneas sirven.

Línea C1

Tiempos de viaje en tren

	Sta Justa	S Bernardo	Virgen del Rocío
Lora del Río	45	49	52
Guadajoz	36	40	43
Los Rosales	31	35	38
Cantillana	26	30	33
Brenes	20	24	27
San José Rinc	12	16	19
Bellavista	12	8	5
Dos Hermanas	17	13	10
Cantaelgallo	20	16	13
Utrera	29	25	22

Tiempos de viaje en bici

	tramo local	tramo Sevilla	tramo V Rocío
Lora del Río	10	15	10
Guadajoz	5	15	10
Los Rosales	5	15	10
Cantillana	5	15	10
Brenes	5	15	10
San José Rinc	5	15	10
Bellavista	5	15	10
Dos Hermanas	10	15	10
Cantaelgallo	5	15	10
Utrera	10	15	10

Recorridos en bicicleta vel= 15 km/h

5 minutos	1,25 km
10 minutos	2,5 km
15 minutos	3,75 km

Línea C4

Tiempos de viaje en tren

	Sta Justa	S Bernardo	Virgen del Rocío
Palmete	15	9	6
Pal congresos	6	14	14
Olavide			

Tiempos de viaje en bici

	primer tramo	segundo tramo	tramo Virgen del Rocío
Palmete	5	15	10
Pal congresos	10	15	10
Olavide			

Al mismo tiempo, la utilización de la bicicleta para las relaciones intermodales con el tren evita la utilización de otros medios. Cuando esta sustitución es con respecto a un automóvil la gestión de la intermodalidad en las estaciones puede simplificarse extremadamente, dado que la extensión que se dedica al estacionamiento de vehículos en ellas y las dificultades de circulación en su entorno son uno de los mayores problemas con que se encuentra la gestión de estos espacios urbanos, claves en el buen funcionamiento del sistema intermodal.

Algunas medidas a aplicar para fomentar la intermodalidad de la bicicleta con el ferrocarril son:

- Establecer acuerdos específicos con el operador RENFE y con el gestor de infraestructuras ADIF para realizar un Plan de adecuación Bici – Cercanías, al objeto de organizar los servicios y las instalaciones para que la intermodalidad entre la bicicleta y los cercanías puedan realizarse con seguridad, eficacia y comodidad. Este plan incluiría un estudio pormenorizado de las posibilidades de adaptación de las instalaciones, estaciones y del material móvil para adaptarlos a la presencia y utilización de la bicicleta.
- En todo caso, las estaciones y apeaderos deberán adaptarse a las condiciones infraestructurales y de acceso expresadas en líneas anteriores.
- Se estudiará la ubicación de sendos centros de servicios al ciclista tanto en Santa Justa como en la Estación de San Bernardo, así como en centros de alta afluencia previsible de bicicletas como en los Apeaderos de Virgen del Rocío,

Universidad Pablo de Olavide y La Cartuja, así como en la Gran Plaza.

- Fomentar la intermodalidad en los servicios regionales y de largo recorrido.
- Como medidas de corto plazo, se dotarán a todas las estaciones de aparcamientos adecuados para bicicletas y se realizará una campaña informativa sobre las grandes posibilidades y ventajas de la intermodalidad, intentando insistir, en lo referente a los operadores, que la inclusión de la bicicleta en el esquema intermodal contribuye al incremento de los viajeros y, por tanto, al crecimiento de su negocio.

La bicicleta y el metro

La próxima construcción de la Línea 1 de Metro va a constituir un hecho clave en todo el sistema de movilidad del área de Sevilla. La entrada en servicio de un nuevo medio de transporte de gran capacidad como es el metro va a modificar las relaciones de movilidad de los corredores que atraviese. A este respecto, se espera que pueda haber un gran trasvase de personas que dejen el coche y se incorporen al uso habitual del transporte público.

Al igual que en el caso anterior, el papel de la bicicleta consiste fundamentalmente en aumentar el radio de acción de las paradas del metro, acrecentando el hipotético nivel de usuarios para los que el servicio del metro puede ser operativo y atractivo. Así pues, la bicicleta es un aliado indiscutible para que el metro pueda llegar a poseer niveles de ocupación apreciables, algo que es vital para el futuro de este servicio y para la compleción, a medio plazo, de la totalidad de la red.

La línea 1 de metro tendrá una longitud total de 18,9 kilómetros y 23 estaciones. La población servida se calcula teniendo en cuenta un radio de acción de las paradas de unos 500 metros, lo que supone un número total de 227.974 habitantes. Con la utilización de la bicicleta pueden obtenerse radios de acción de hasta dos kilómetros y medio. De ese modo, puede concluirse que el número de población servida puede aumentarse, aproximadamente, hasta las 400.000 personas, siempre y cuando las estaciones sean accesibles y las condiciones de estacionamiento de las bicis sean las idóneas.

Así pues, las principales medidas a tener en cuenta para el fomento de la intermodalidad entre el metro y la bicicleta son:

- Llegar a acuerdos específicos con la concesionaria del Metro para realizar un Plan de adecuación Bici – Metro, al objeto de organizar los servicios y las instalaciones para que la intermodalidad entre la bicicleta y el metro pueda realizarse con seguridad, eficacia y comodidad. Este plan incluiría un estudio pormenorizado de las posibilidades de adaptación de las instalaciones, estaciones y del material móvil para adaptarlos a la presencia y utilización de la bicicleta.
- Dotación de aparcamientos de bicicleta en el interior de las estaciones del metro. En el caso de que estén en el exterior, los aparcamientos deberán estar en zonas especialmente habilitadas, techadas y, en lo posible, vigiladas.
- Dotación de lugares reservados en el material móvil para transportar bicicletas, así como establecimiento de un horario claro de cuándo y/o en qué días es posible hacer uso de esta reserva.

PLAN DIRECTOR PARA EL FOMENTO DEL TRANSPORTE EN BICICLETA. SEVILLA 2007-2010

- Dotar a las estaciones de plena accesibilidad para el transporte de bicicletas.
- Realizar campañas para el fomento del uso conjunto del metro y las bicicletas.

La bicicleta y los autobuses interurbanos

Aunque sujetos a concesiones administrativas de condiciones muy poco flexibles, los servicios de autobús interurbanos han sufrido una importante mejora con la creación del Consorcio Metropolitano de Transportes, organismo que ha logrado coordinar y organizar los servicios y mejorarlos desde el punto de vista de su calidad (cumplimiento de horarios, renovación de flotas, aumento de la frecuencia, imagen corporativa unificada).

El Plan Metropolitano de Transportes reserva al sistema de autobuses metropolitano un papel fundamental en el servicio de viajeros, sobre todo en aquellas áreas donde los servicios ferroviarios no están presentes o tardarán mucho en estarlo. A tal efecto realiza una ambiciosa propuesta de dotación de carriles reservados en las principales vías de penetración hacia o desde la Capital con el objetivo de acortar los tiempos de viaje y de aumentar la fiabilidad y puntualidad del servicio para que éstos sean competitivos con respecto al automóvil privado.

La duración de los tiempos de viaje en las diferentes líneas es complicada de determinar en el caso de los autobuses, dado que las diferentes líneas poseen unas velocidades comerciales que varían entre ellas y también dentro del mismo servicio dependiendo de la hora en que éste se produzca (hora punta u hora valle). En general, la duración de los servicios no suele superar los 45 minutos o, a lo

sumo, la hora. En conjunción con la bicicleta, el tiempo del viaje, puerta a puerta, podría ser como máximo de una hora u hora y quince minutos, lo que es plenamente competitivo con el vehículo privado en las relaciones que actualmente se llevan a cabo mediante el autobús interurbano.

Por cuestiones obvias, el transporte de las bicicletas en los vehículos es siempre complicado más allá de unas pocas unidades, por lo que, con respecto a las líneas de autobús, la estrategia debería ir encaminada a la mejora del estacionamiento y la accesibilidad de los centros nodales o grandes áreas de confluencia de líneas. Así lo ha comprendido recientemente el Consorcio Metropolitano de Transportes, poniendo a disposición de los usuarios un servicio de alquiler gratuito de veinte bicicletas y habilitando un espacio en el interior de la estación de Plaza de Armas para el aparcamiento de bicis. Ambos servicios están disfrutando, inesperadamente, de un cierto éxito tras un corto periodo desde su implantación.

Algunas acciones para el fomento de la intermodalidad entre la bicicleta y el autobús interurbano serían:

- Acompañar a los nuevos carriles reservados de pistas bici adosadas, aprovechando que casi todos ellos deben realizar ex novo mediante sendas intervenciones constructivas.
- Dotar de estacionamientos a las estaciones de autobuses interurbanos. Estos aparcamientos deberán colocarse en el interior de las instalaciones, ser plenamente accesibles y estar debidamente señalizados.
- Dotar a la Estación Plaza de Armas de un centro de servicios al ciclista.

- En las cabeceras de las líneas que carezcan de lugar adaptado, colocar aparcamientos de bicicleta con la leyenda específica de que éstos dan servicio a la línea de autobús, fomentando la intermodalidad. Adaptar los autobuses para que puedan acoger un determinado número de bicicletas en su interior o en bacas exteriores para que puedan ser cargadas y descargadas en las paradas terminales de su recorrido.
- Incluir apartados de fomento de la intermodalidad Bici – Autobús en los concursos de nuevas concesiones de líneas o renovación de las ya existentes.
- En aquellas líneas en las que sea posible, sobre todo las de medio y largo recorrido, llegar a un acuerdo con los operadores de manera que las bicicletas puedan ser transportadas en las bodegas de los autobuses sin sobre costo para el viajero. Este servicio deberá estar debidamente anunciado.
- Realizar una campaña informativa sobre los beneficios de la intermodalidad Autobús Interurbano – Bicicleta, diseñando servicios específicos que insistan en esta relación positiva entre ambos medios de transporte.

La bicicleta y los autobuses urbanos

El servicio de autobuses urbanos, que ofrece la empresa municipal TUSSAM de manera exclusiva, es fundamental para el sistema de movilidad en la ciudad de Sevilla. Pese a ello, el sistema ofrece unos niveles de servicio que no consiguen atraer la confianza del

ciudadano. La realidad es que, pese a los ingentes esfuerzos que se están realizando en la gestión del sistema, éste adolece de una velocidad comercial muy baja y consigue mantener, a duras penas, a un número constante de viajeros anuales en un contexto de aumento de la movilidad, lo que significa que su participación porcentual en el reparto modal de la ciudad disminuye año a año.

Los problemas del autobús urbano están en gran medida relacionados con las complicaciones generales del sistema de movilidad en la ciudad de Sevilla provocadas por la congestión generalizada debida a una masiva utilización del coche.

La solución vendrá de que se aborden decididamente los graves problemas que ello está provocando en base a medidas coherentes, como la reserva de espacio exclusivo para el transporte público, la mejora en los procedimientos de pago del servicio y de la intermodalidad con otros medios.

La bicicleta puede contribuir a mejorar el servicio sobre todo a la hora de ahorrar viajes en autobús en relaciones que obligan al cambio de línea por parte del usuario y que con la bicicleta podrían realizarse sin que este cambio fuera necesario. Así, podría ahorrarse mucho tiempo y molestias a la hora de realizar trasbordos, que suelen penalizar el uso del transporte público.

Se aplicarán las siguientes medidas para el fomento de la intermodalidad entre la bicicleta y los autobuses urbanos:

- Dotar de infraestructura de estacionamiento, debidamente señalizado, para bicicletas a las áreas de confluencia de líneas (Gran Plaza, Avenida de Roma, Barqueta, etc.), así como de una dotación generosa de puntos de bicicleta pública.

- Compartir infraestructura exclusiva entre autobuses y bicicletas (carriles bus – bici) que tendrán una anchura mínima de cuatro metros.
- Realizar una campaña conjunta entre el Ayuntamiento y TUSSAM para el fomento de la utilización conjunta del autobús y la bicicleta.

La bicicleta y el automóvil

Aunque existiera un buen servicio de transporte público, todavía habría relaciones de transporte que no podrían solucionarse más que con la utilización del transporte privado. En el ámbito metropolitano ello sucede cuando el viaje se realiza desde zonas poco pobladas o de baja densidad residencial, donde el servicio público es deficiente o inexistente por falta de *masa crítica*.

La solución a este respecto es la ubicación de aparcamientos disuasorios en el extrarradio de la ciudad central, de manera que el conductor estaciona allí su vehículo y puede acceder bien a otro medio de transporte o bien, y esto sería lo deseable, a una bicicleta para realizar sus viajes en el interior de la zona urbana de Sevilla.

El Plan General ha detectado esta oportunidad y obliga a todos los aparcamientos que se construyan o remodelen en la ciudad a reservar una serie de plazas para el estacionamiento de bicicletas en la relación de un espacio por cada diez plazas de vehículos.

- No obstante, en aparcamientos que están diseñados y ubicados con la idea de la disuasión, esta dotación deberá ser de dos plazas por cada diez aparcamientos.

- También en los aparcamientos de disuasión, el número de aparcamientos para bicicleta estará debidamente señalizado, así como sujetos a vigilancia al mismo nivel que el resto del aparcamiento.
- La accesibilidad al aparcamiento deberá ser total, para lo que se habilitarán ascensores lo suficientemente amplios como para poder elevar a una bicicleta con su dueño.
- Los aparcamientos ya existentes o en ejecución deberán adaptarse, en lo posible, al intercambio modal entre los vehículos y las bicicletas.
- Será preciso realizar una campaña sobre los beneficios de la intermodalidad y la bicicleta, incluyendo un mapa de la red de carriles bici en todos los aparcamientos públicos.

