

El estado actual de los carriles bici en Lleida



Thomas Højemo thomas@snt.se voluntario europeo octubre de 2005.
Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient, Ajuntament de Lleida.
<http://www.webbnamn.nu/bicilleida.pdf>

Índice

Síntesis	3
Introducción	4
Objetivos	4
Metodología	4
Resultados – los problemas principales de los carriles bici en Lleida	5
Conexiones	5
Mantenimiento de los carriles	7
Obstáculos	9
Cruces	10
Seguridad	11
Señalización	13
Bibliografía	15
Anexos	16

Síntesis

El estudio se basa en una inspección a pie de cada carril bici en Lleida. El análisis del resultado indica que algunas áreas de mantenimiento y planificación tienen la necesidad de mejorar. Los problemas que hemos detectado a lo largo de este estudio son los siguientes: falta de conexiones entre carriles, mantenimiento insuficiente, obstáculos (coches aparcados) y cruces pocos seguros. Por último hemos detectado también que la planificación no tiene en cuenta la seguridad de los ciclistas.



La bicicletada, día sin coches 2001.

Introducción

Lleida es una ciudad de 115 000 habitantes de la Cataluña interior. La estructura urbana esta concentrada en poco espacio. Por eso, la ciudad tiene condiciones necesarias para desplazarse a pie o en bici sin distancias demasiadas largas. Generalmente, toda España, incluida Lleida, no tiene costumbre de moverse dentro de la ciudad en bici. (Bergua, 1998)

La construcción de los carriles bici en Lleida empezó en el año 2001. El año 2003 se inventariaron los carriles bici y se observaron la cantidad de ciclistas en varias zonas de la ciudad. (Magnette, 2003) El resultado principal era que cada día hay al menos 500 personas usando bici para desplazarse. Otra conclusión era que faltaban muchos tramos de los que estaban proyectados para coincidir con la previsión en el plano de 2003.

Entre 2003 y 2005 el avance de la planificación del carril bici ha ido lento. Este año (2005) el Ajuntament de Lleida tiene como objetivo modificar el plano del carril bici, y por eso es importante tener clara la situación que hay en estos momentos.

Objetivos

El objetivo del informe es analizar el estado del mantenimiento y ejecución de todos los carriles bici en Lleida. El resultado puede ayudar en la planificación de ampliar y mantener la red.

Metodología

Se ha realizado una evaluación de cada carril bici en Lleida a pie para ver la condición de los carriles. En total se han visitado 24 carriles. Las fases consistían en:

- Evaluar el estado (por ejemplo de pavimento y geometría) (anexo 1)
- Sacar fotos de la vista general y faltas graves (anexo 5)
- Poner el tramo y código en el mapa (anexo 3)
- Escribir datos generales y comentarios específicos sobre el carril (anexo 1)
- Agregar los datos en una hoja de calculo (anexo 4)

Se han empleado los datos para encontrar los problemas más comunes de una gran parte de la red. Los han agrupado en seis áreas que describimos a continuación.

El mapa de carriles bici (anexo 2) del estudio de movilidad en Lleida (Magnette, 2003) y el informe sobre mantenimiento de red bici de University of Illinois (Gharaibeh, 1994) han ayudado a realizar este trabajo.

Resultados – los problemas principales de los carriles bici en Lleida

La intención del capítulo es resumir los problemas generales más graves que afectan una gran parte a los ciclistas en la ciudad de Lleida. Por lo tanto solo se han incluido los problemas estructurales en la concepción, planificación, ejecución y mantenimiento de los elementos usado por los ciclistas. Los problemas están agrupados en seis áreas. Las áreas se han analizado, explicando porque son problemáticas, y hasta qué punto afectan la red entera.

Conexiones

Varios estudios (Pravetz, 1995) han probado que una manera importante de aumentar el uso de bicicletas es **proporcionar una red básica y continua de carriles de alta calidad**. En **Lleida** el problema más grande es que faltan conexiones entre carriles. No hay una red, hay **tramos aislados**. Solo 21% de los carriles bici en Lleida tienen conexiones en ambos extremos.

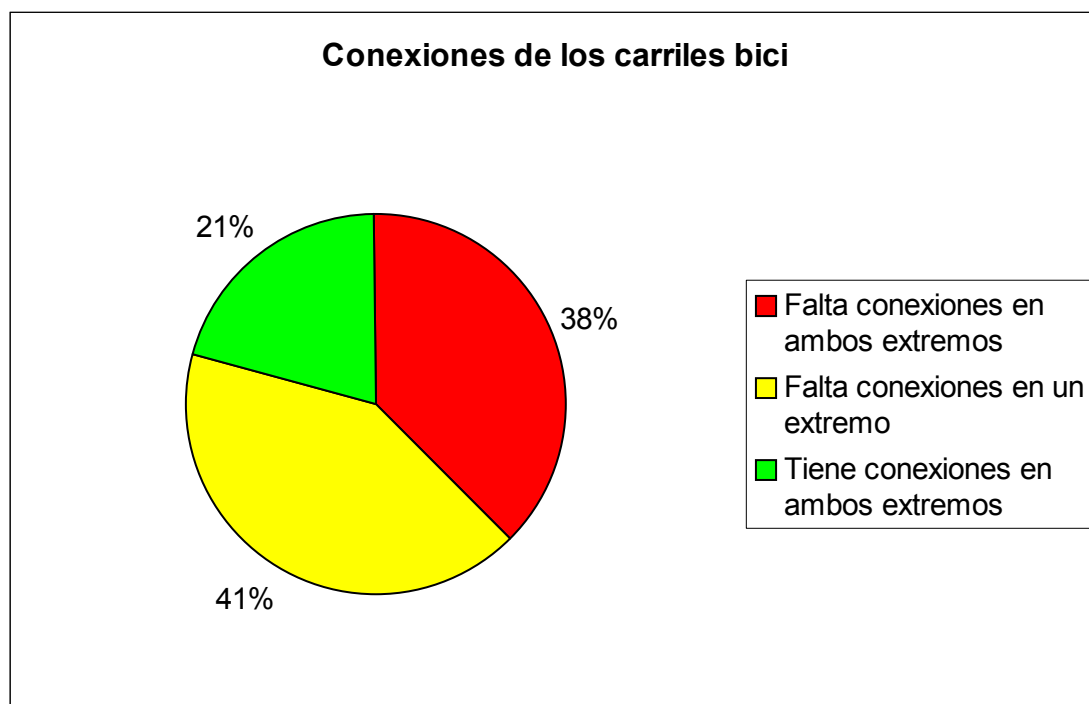


Diagrama 1. Conexiones de los carriles bici. Σ 24 carriles.

Solamente existe un embrión de una red entre el carril en Av. Madrid a Mitjana (código 2-3-4-5-6) (anexo 3). Pero estos tramos tampoco están conectados correctamente, hay conexiones problemáticas entre 3-4, 4-5 y 5-6. Algunos ejemplos de los carriles aislados son Avinguda Pla d'Urgell (14) y Palauet (15) en la Bordeta, Avinguda de Balafia (9,10) y Enric Farreny (20) y Avinguda de l'Alcalde Rovira Roure (213) en Ciutat Jardí.

Además, hay carriles que empiezan y finalizan de una manera muy abrupta. Por eso, algunas veces es más cómodo ir por la calzada que por el carril.

En Avinguda de l'Alcalde Rovira Roure (foto 1) los carriles finalizan sin aviso y los ciclistas no tienen la posibilidad de entender donde continúan. Como podemos observar en foto 2 y 3 Avinguda de les Garrigues los carriles están cortados.

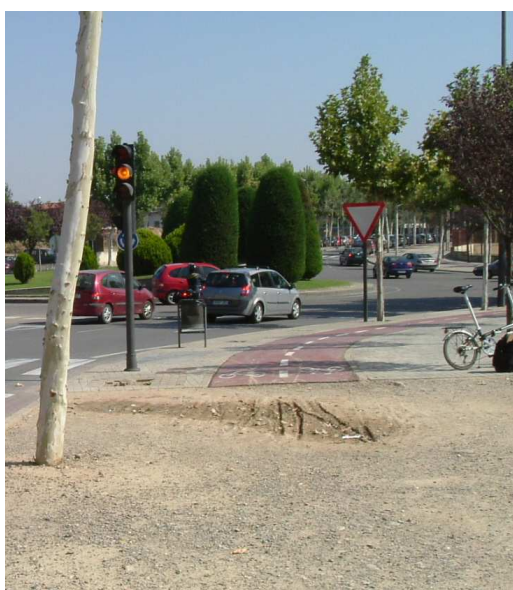


Foto 1. Carril cortado
Avinguda de l'Alcalde Rovira Roure (código 212)



Foto 2. Fin abrupto a)
Avinguda de les Garrigues –
cerca Camps Elisis (código 16)

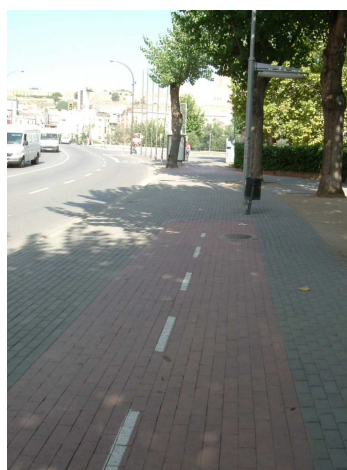


Foto 3. Fin abrupto b)
Avinguda de les Garrigues –
cerca Camps Elisis (código 16)

Mantenimiento de los carriles

El mantenimiento de los carriles bici es un factor importante en la decisión de los ciclistas para ir por la carretera o el carril bici. La disertación “Effektivare cykeltrafik” (Bergman, 1994) refiere a muchos estudios que investigan esta elección. Estos estudios han comprobando que los ciclistas solamente eligen el carril bici cuando su estado es óptimo.

Para mantener una buena calidad de la red es necesario hacer inspecciones regulares en pie o en bici. La inspección debe tener una relación fluida con los responsables del mantenimiento de los carriles.

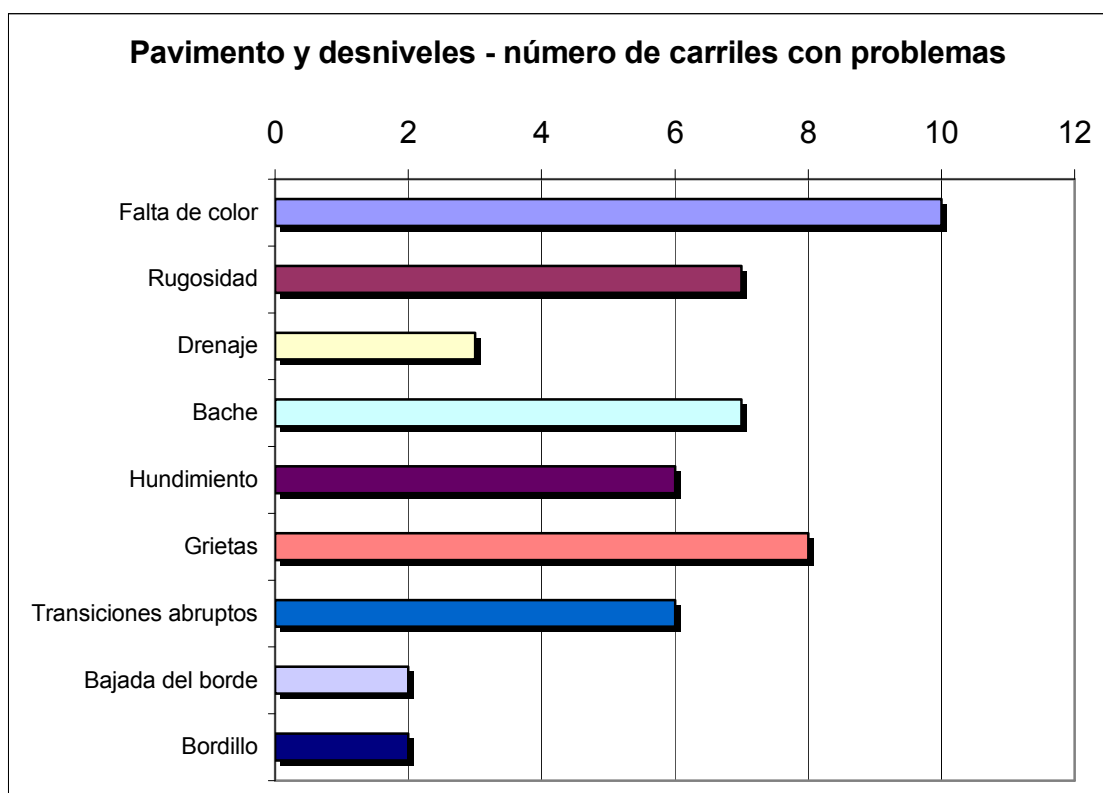


Diagrama 2. Pavimento y desniveles – número de carriles con problemas Σ 24 carriles.

Un problema de mantenimiento común de la red en Lleida es la falta de pintura roja que señala el carril. Otras faltas comunes son las grietas, rugosidad, baches y transiciones abruptos. Con menos frecuencia encontramos los desniveles, bordillos y una fuga de agua. En diagrama 3 y 4 en la página siguiente podemos ver un resumen del estado del pavimento y los desniveles.

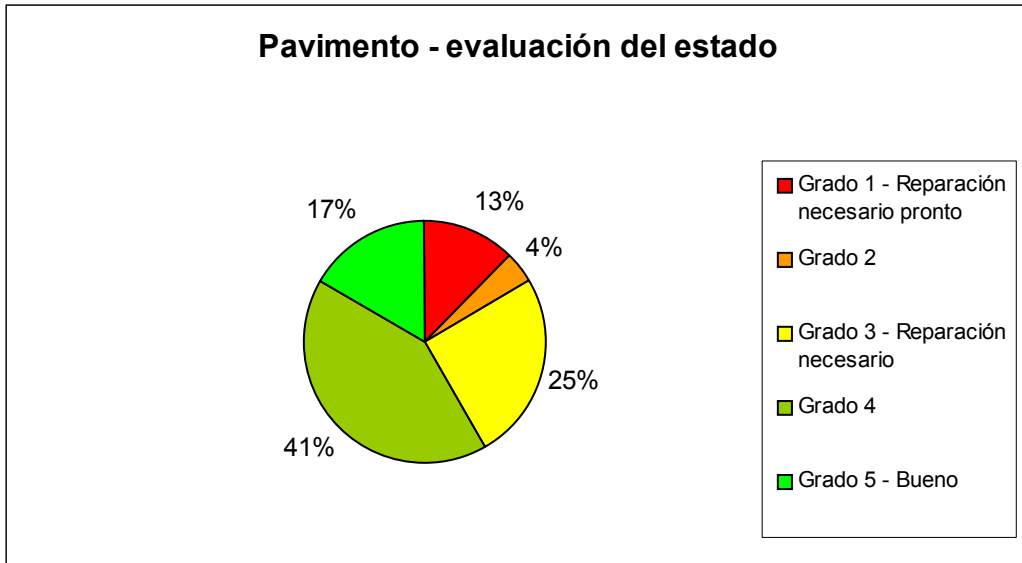


Diagrama 3. Pavimento – evaluación del estado. Porcentaje de carriles con cada grado (grado 4 mejor) Σ 24 carriles.

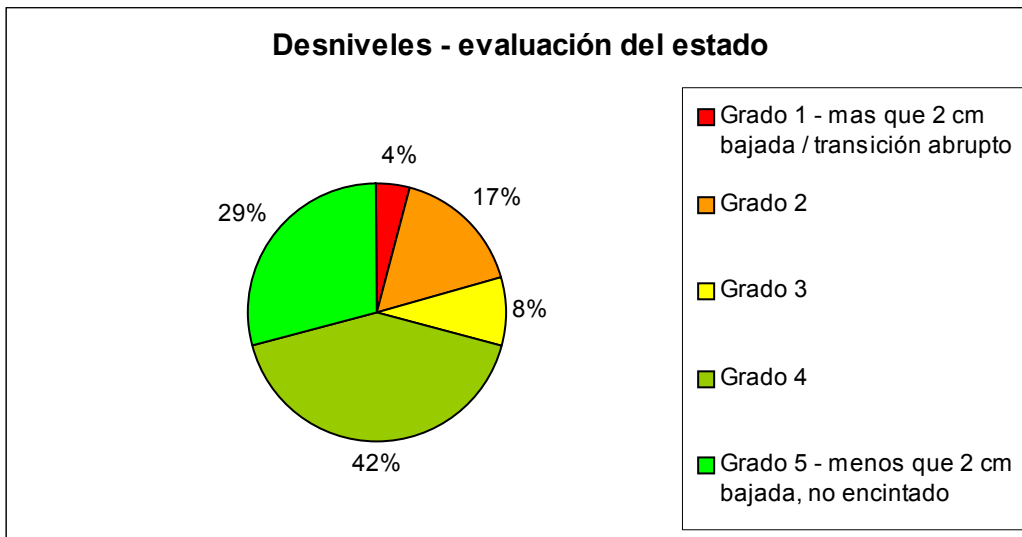


Diagrama 4. Desniveles – evaluación del estado. Porcentaje de carriles con cada grado (grado 5 mejor) Σ 24 carriles.

Obstáculos

Los coches aparcados en los carriles bici son un gran obstáculo para circular en bici en Lleida. Los conductores locales se preocupan poco sobre las reglas de aparcamiento, estacionan el coche en el lugar más les conviene y activan el intermitente. Los carriles bici no son excepciones, en casos se puede ver muchos coches aparcados, como por el carril bici mas cerca la universidad (foto 4, código 11).

Coches aparcados cerca de cruces, paso de peatones y en el carril derecho pueden causar accidentes por causa de mala visibilidad. Una mayor vigilancia y sanción de los conductores que aparcan encima del carril bici probablemente permitirían una reducción substancial de dichas infracciones.

Los obstáculos menos frecuentes son los contenedores de basura (foto 5, código 15) y las paradas de autobuses.

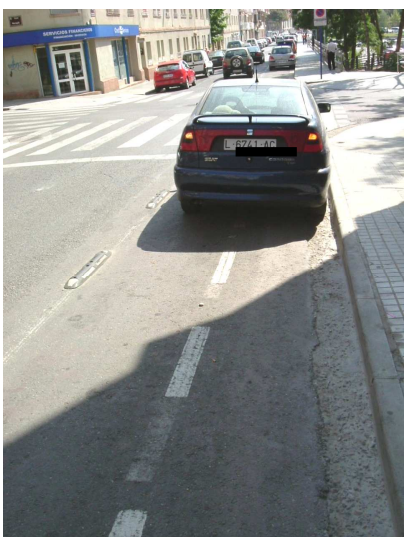


Foto 4 Ramòn y Cajal, Bisbe Irunita (código 11)



Foto 5 Avinguda de Pearson (código 15)

Cruces

Los cruces son los puntos donde hay la mayoría de los accidentes graves que afectan a los ciclistas. Se han realizado numerosas investigaciones sobre la seguridad del tráfico para los ciclistas en cruces. Las conclusiones no siempre son unánimes, pero algunas deducciones son comunes:

- No construir carriles bici de doble sentido en conexión con carriles de coches. Los conductores muchas veces no ven a los ciclistas que van en la dirección contraria.
- Para carriles bici combinados con aceras: conectar el carril bici con la carretera 30 metros antes del cruce. De este manera, los conductores podrán ver a los ciclistas en el cruce.
(Bergman, 1994)
- Pintar los carriles bici en un color fuerte para visualizarlos.
- Elevar el paso peatonal y bici o todo el cruce para bajar la velocidad de los coches.
Investigación danesa citado en (Pravetz, 1995)

La geometría de los cruces en Lleida es problemática – hay giros bruscos (foto 7), falta paso de bici, falta visibilidad y son inseguros porque los coches vienen a alta velocidad (foto 6). Generalmente este problema afecta casi todos los carriles bicis en la ciudad.



Foto 6. Cruce no bien adaptado para ciclistas
Cruce Avinguda de Tortosa (código 6)



Foto 7. Giro brusco
Henri Dunant (código 24)

Seguridad

La seguridad para los ciclistas depende en gran parte de la condición técnica del carril bici y la velocidad de los coches. El uso de la bici en Lleida podría incrementarse si el ciclista percibiera una seguridad en la situación del tráfico.

El factor más substancial de la inseguridad de los ciclistas en Lleida es los coches. La velocidad muchas veces es elevada. El riesgo a morir que tiene un ciclista que colisiona con un coche que circula a 30 km/h es 10%. Si el coche circula en 50 km/h el riesgo a morir se eleva a 80%. Por eso, es importante reducir la velocidad.

En Lleida los coches que aparcen junto al carril bici pueden causar colisiones entre ciclistas y pasajeros de coches. Para prevenir esto se necesita una banda de margen. La anchura mínima para la banda de margen debe ser 1,0 m. (Vägverket, 2004)

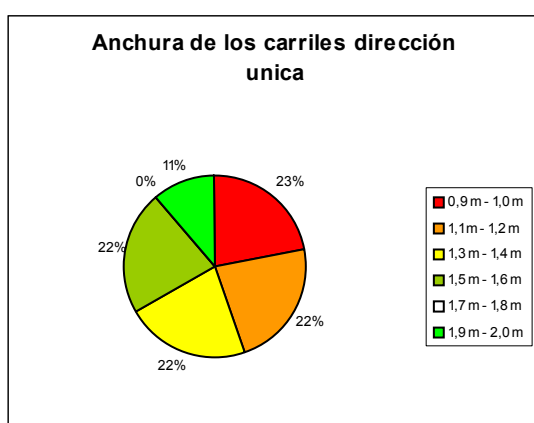


Diagrama 5. Anchura de los carriles dirección única

Generalmente, la anchura de los carriles bici no es suficiente. En Lleida la anchura media es 1,5 m para unidireccionales y 2,0 m para bidireccionales (diagrama 5 y 6). En España no podemos encontrar normas para los carriles bici. Las normas suecas dicen que la anchura mínima debe ser de 1,75 m para unidireccionales y de 3,0 m para bidireccionales. Estos datos son para facilitar una buena calidad en una calle con la velocidad máxima de 50 km/h (Vägverket, 2004).

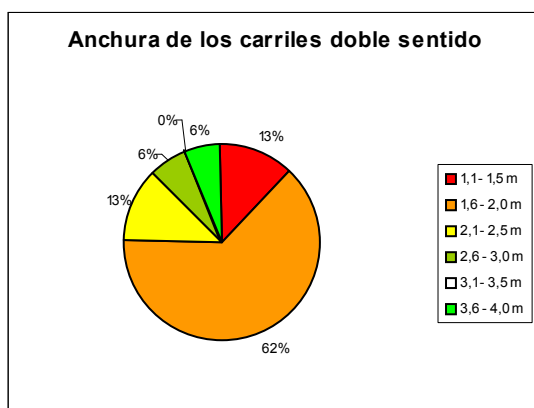


Diagrama 6. Anchura de los carriles doble sentido

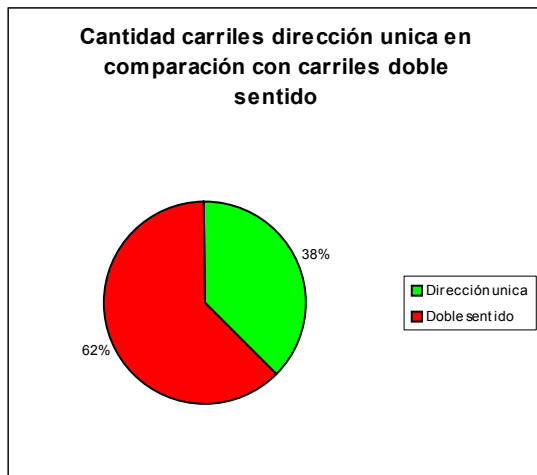


Diagrama 7. Cantidad carriles dirección única en comparación con carriles doble sentido

Las calzadas pintadas unidireccionales son notablemente mas seguros que las calzadas pintadas bidireccionales, porque los conductores solo esperan vehículos en una dirección. En Lleida 62% de los carriles son bidireccionales, como podemos ver en diagrama 7. Solamente es recomendable proyectar carriles con doble sentido cuando están separados del trafico a motor.

El ciclista en Lleida siempre se siente inseguro porque los coches que circulan por el carril contiguo. Esta es una de las razones principales por la que poca gente va en bici en Lleida.



Foto 8. Avinguda de Tortosa (código 5)

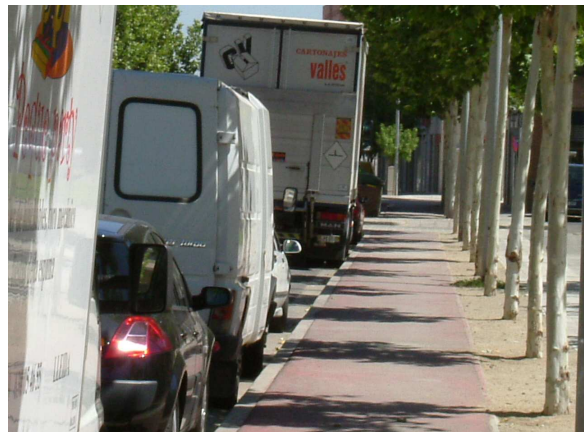


Foto 9. Avinguda de Balafia (código 10)

Señalización

En la gran mayoría de los carriles bici en Lleida las señales verticales y horizontales son deterioradas por uso o no existen (diagrama 8 y 9, foto 10 y 11). Las señales son importantes para la orientación del ciclista. Mejoran también el respeto de los conductores hacia los ciclistas. Cada carril bici necesita pintura clara, señalización horizontal (símbolo de bici) en intervalos y señalización vertical en cada cruce.

Con una buena señalización, el tránsito en bici se va a incrementar. Nuevos ciclistas tienen dificultades saber cual es la mejor opción para ir a su destino. Por eso esta bien con indicadores frecuentes que muestran el destino (por ejemplo: Pardiniyes 2 km →). En estos momentos, no existen indicadores en los carriles bici de Lleida.

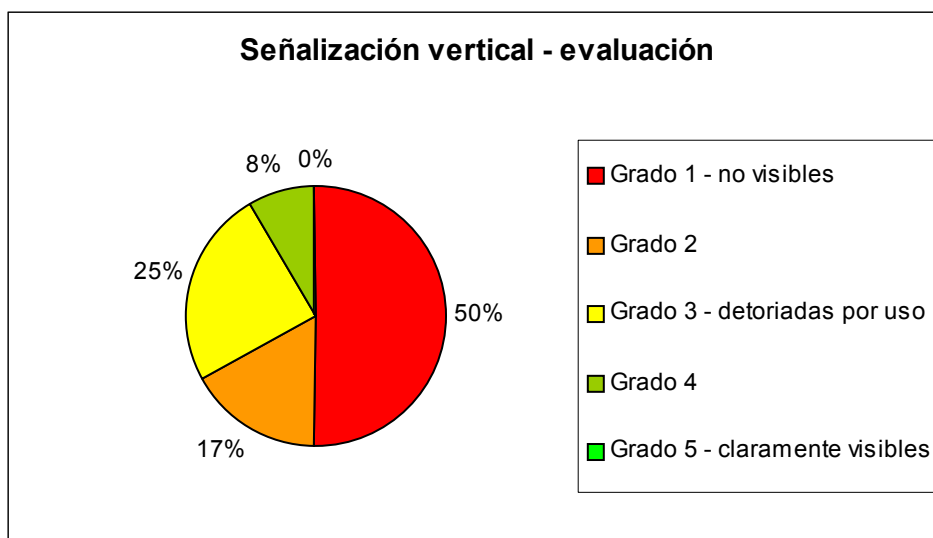


Diagrama 8. Señalización vertical – evaluación. Porcentaje de carriles con cada grado (grado 5 mejor) Σ 24 carriles.

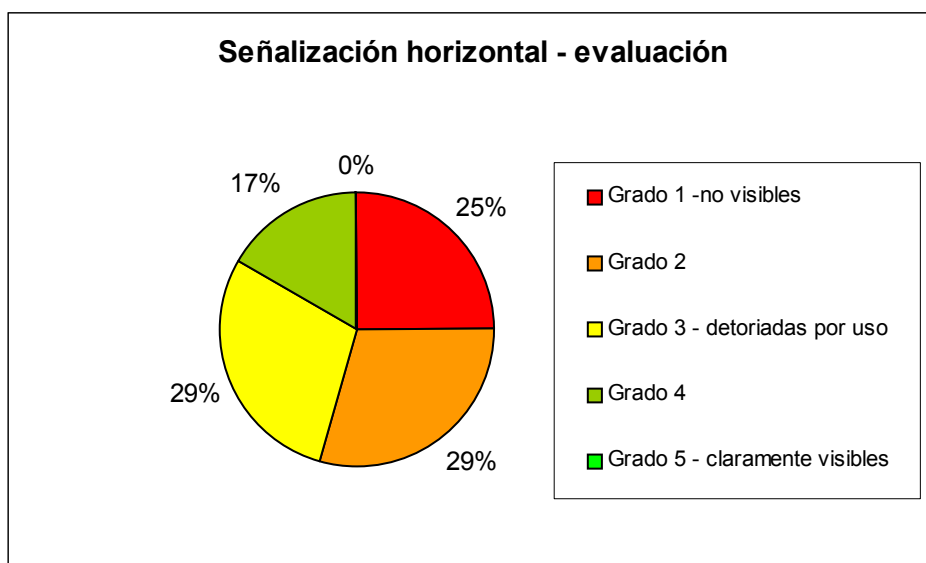


Diagrama 9. Señalización horizontal – evaluación. Porcentaje de carriles con cada grado (grado 5 mejor) Σ 24 carriles.

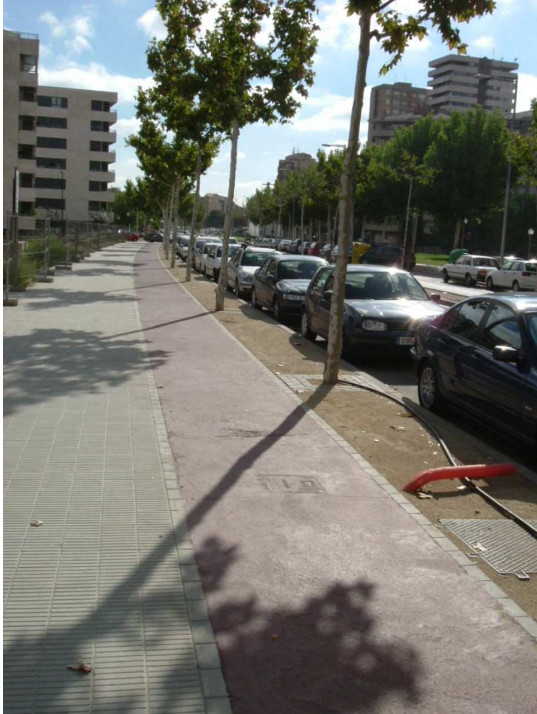


Foto 10. Carril con color, pero sin señalización vertical y horizontal. Onze de Setembre (código 18)



Foto 11. Carril sin señalización Henri Dunant (código 24)

Bibliografía

Bergua, Edorta et.al., *Las vías ciclistas en el Estado español*, Instituto Juan de Herrera: Madrid, 1998 [Castellano] <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n6/aeber.html>

Bergman, Martin, *Effektivare cykeltrafik*, KTH, Arkitektur, institutionen för stadsbyggnad: Stockholm, 1994 [Sueco] http://www.algonet.se/~osarkab/mart_1/ct-orbit/x-ect/x-fset.html

Gharaibeh, Nasir et.al., *Development of a Bike Path Management System for the University of Illinois at Urbana-Champaign*, University of Illinois, Department of Civil Engineering: Illinois, 1998 [Ingles] <http://www.enhancements.org/trb%5C1636-009.pdf>

Magnette, Sylvie, *Estudio sobre la movilidad en bicicleta en Lleida*, Ajuntament de Lleida, Regidoria de Sostenibilitat i Medi ambient: Lleida, 2003 [Castellano]

Pravetz, Jim, *Review of Bicycle Policy and Planning Developments in Western Europe and Northern America*, Government of South Australia, Office of Transport Policy and Planning: Adelaide, 1995 [Ingles] <http://www.architect.org/livablecities/Bicycle.pdf>

Vägverket, *Vägars och gators utformning (VGU)*, Vägverket, Sektion utformning av vägar och gator: Borlänge, 2004 [Sueco] <http://www.vv.se/vgu>

Anexos

- Anexo 1 Formulario de la evaluación del carril bici 2005 [formulario]
- Anexo 2 Estat d'execució del carril bici a Lleida Juliol 2003 [mapa]
- Anexo 3 Mapa de los carriles evaluados 2005 [mapa]
- Anexo 4 Evaluación del carril bici en Lleida – compilación [hoja]
- Anexo 5 Fotos de la evaluación del carril bici 2005 [fotos]