

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla de Millora Urbana del sector BZ del polígon de la Zona Franca

Municipi de Barcelona
Comarca del Barcelonès

Promotor: Ajuntament de Barcelona
Redactor de l'EAMG: Barcelona Regional

En compliment de l'article 18.3 de la llei de la mobilitat i del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada s'emet el següent informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel *Pla de Millora Urbana del sector BZ del polígon de la Zona Franca*.

1. Antecedents

El Pla de Millora Urbana del sector BZ del polígon de la Zona Franca té com a objectiu principal definir les unitats d'edificació i d'ordenació volumètrica per tal d'implantar els usos previstos al PGM per al sòl industrial clau 22a, configurar la xarxa viària i definir l'accessibilitat i completar la urbanització per dotar el sector dels serveis necessaris.

L'àmbit d'ordenació es divideix en dos subàmbits propers, BZ-1 i BZ-2. Conjuntament ocupen una superfície de 43,9 ha. El conjunt de les dues àrees queda delimitat pels carrers 2, 3, A i per l'àmbit del Pla Especial del Parc Logístic de la Zona Franca.

En l'actualitat al sector pràcticament no hi ha edificacions, tan sols les antigues oficines centrals de SEAT i l'edifici anteriorment ocupat per GEDAS.

Com a particularitats en l'àmbit de la mobilitat, cal destacar l'existència de la Mesa de Mobilitat del Delta, constituïda l'any 2006, així com la de la figura del Gestor de la Mobilitat.

El polígon de la Zona Franca ocupa unes 600 Ha d'extensió i conté uns 40.000 llocs de treball, conformant una de les més importants àrees industrials d'Europa.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla de Millora Urbana del sector BZ del polígon de la Zona Franca* als continguts de la llei de la mobilitat, i s'aplicaran com a criteris els establerts en el decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

El desenvolupament d'aquest sector suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- Es creen 878.844 m² de sostre destinats a usos industrials

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada pel sector

L'estudi de mobilitat estima que el sector generarà **44.000 desplaçaments/dia feiner**, 22.000 per sentit.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna), que són coincidents:

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
industrial	307.595,40	878.844,00	43.942	43.942
TOTAL	439.001,00	878.844,00	43.942	43.942

L'estudi de mobilitat analitza quina és la mobilitat generada pels nous usos industrials, que és la que es mostra a la taula anterior.

Les ràtios utilitzades corresponen als usos industrials, no obstant el planejament esmenta la possibilitat d'incorporar nous usos tecnològics i de recerca, amb el que es podria pensar que, segons les activitats finalment implantades, les ràtios de mobilitat generada tinguin una major similitud amb usos d'oficina (que triplicuen la mobilitat respecte dels usos industrials). Per tant, caldrà contemplar la possibilitat que la mobilitat generada sigui superior.

L'estudi compara aquestes xifres de la nova mobilitat generada amb la mobilitat existent en l'actualitat al polígon (uns 2.470.000 m² de sostre), i conclou que l'aplicació de les ràtios del Decret donen com a resultat uns valors lleugerament superiors als reals (calculats en base a aforaments).

L'estudi aporta dades del repartiment modal en base a un estudi específic del polígon de la Zona Franca (any 2006), que denota una quota del en 13,6% de transport públic i del 7,8% en transport col·lectiu d'empresa. L'estudi també concreta el repartiment modal de l'EMO 2001 per a l'àmbit d'estudi (Zona Franca): 57,5% vehicle privat, 34,7% transport públic i 7,7% modes no motoritzats. L'estudi té en compte la futura xarxa de metro que arribarà fins als subàmbits planificats, així com el que proposa el Pla de Mobilitat Urbana de la ciutat de Barcelona 2006 – 2018, i proposa el següent repartiment modal per al conjunt de la nova mobilitat generada:

Repartiment modal proposat	A PEU / BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	4,4%	44,1%	51,5%
Viatges / dia feiner	1.911	19.396	22.635

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària que accedeix al sector, així com la vialitat interna. El subàmbit BZ-1 s'estructura a partir de dos vials perpendiculars de caràcter primari, com a eixos distribuïdors principals. Es preveuen un total de 3 accessos, dos principals al carrer 3 i un tercer secundari (només per a vehicles lleugers i modes no motoritzats) al carrer A.

El planejament preveu modificar el disseny actual de la rotonda que entronca els carrers A i 3, per tal de centrar-la respecte del carrer E i ampliar la seva capacitat.

L'estudi descriu la vialitat del conjunt del polígon de la Zona Franca, que prioritza la circulació de camions i altres vehicles, amb l'objectiu de dotar d'una accessibilitat màxima les implantacions industrials existents. L'estudi també exposa que la xarxa viària del polígon és molt utilitzada (en un 40%, 60.000 vehicles) per trànsit de pas, que es dirigeix cap al polígon Pratenc o cap a les ZAL-1 o ZAL-2.

S'aporten dades de demanda del trànsit, en base a aforaments manuals (5) i automàtics (19) efectuats al setembre de 2009. Destaca el carrer 3, amb 23.000 vehicles sentit Gran Via i 14.000 sentit Port. Amb els aforaments es conclou que hi ha un total de 140.000 entrades i sortides del polígon en un dia feiner.

El trànsit es compon en un 30% de vehicles pesants, tot i que en els accessos al Port (com en el carrer 3) augmenta fins a un 40%.

L'estudi destaca que en alguns carrers hi ha una demanda excessiva d'aparcament, el que provoca situacions d'il·legalitat. No obstant, en general hi ha un equilibri correcte entre oferta i demanda d'aparcament.

5. Xarxa de transport públic

Per accedir al Polígon de la Zona Franca, en l'actualitat es disposa de la següent oferta de transport públic:

- Autobús diürn: 7 línies urbanes diürnes, de les quals la meitat circulen pels vials perimetrals del sector objecte d'estudi (21, 23, 109 i 110). Dues d'aquestes línies (21 i 23) tenen una freqüència baixa (20-30 minuts), mentre les altres dues (109 i 110) tenen freqüències de 7-15 minuts, tot i que la línia 110 té un servei molt variable (interval de pas de 7 a 44 minuts, adaptats als horaris del polígon). La línia 109 és la més demandada, amb un 36% dels usuaris de transport públic al polígon, i 110 és la segona, amb un 16%.
- Autobús nocturn: la línia N1 circula entre la Zona Franca i Roquetes, passant per la plaça Catalunya. Es tracta d'un servei lent, amb un interval de pas de 20 minuts.

L'estudi destaca la poca competitivitat del transport públic, a causa del temps de desplaçament (baixa freqüència i llarga durada dels desplaçaments). En concret, el temps de trajecte des del centre de Barcelona és d'uns 15 minuts en vehicle privat, mentre que en transport públic augmenta fins a 35-45 minuts.

D'altra banda, les distàncies entre les parades més properes (perimetrals) i els subàmbits superen en alguns casos els 500 m.

Quant al transport discrecional, s'estima que hi ha un total de 75 rutes amb 435 expedicions diàries.

S'aporten dades dels projectes de millora de la xarxa ferroviària (línies L9 i L10, amb les estacions al carrer A, Sector A i Port Nou -L10-, i la de Parc Logístic -L9 i L2-, que donaran servei a l'àmbit d'estudi).

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Les enquestes de mobilitat a la zona d'estudi de l'any 2006 posen en evidència la baixa quota dels desplaçaments a peu i en bicicleta: 0,4%.

La situació del polígon, allunyat de zones residencials, i la manca d'una infraestructura segura i de qualitat per als modes no motoritzats, condicionen aquesta baixa quota.

L'estudi descriu les connexions existents amb els àmbits propers a la zona d'estudi. En general, hi ha manca de passos de vianants, voreres insuficients (estretes o inexistent), manca d'il·luminació... a més de grans distàncies a recórrer.

En tot el polígon de la Zona Franca només es detecta un accés adequat per al pas de vianants i bicicletes: connexió del carrer Pedrosa amb el carrer número 2, mitjançant un túnel sota les vies del tren i la Ronda Litoral, que compta amb una vorera de 2,9 m.

Dins del polígon hi ha un tram de carril bici, al carrer A, però no té continuïtat amb altres carrils bici.

Els ajuntaments de Barcelona i de l'Hospitalet tenen previst crear connexions ciclables amb el polígon, des del passeig de la Zona Franca fins al carrer A (carril bici sota el viaducte de la línia 10 de metro) i des de l'eix Pedrosa fins al carrer 2.

Des del municipi del Prat de Llobregat també es preveuen actuacions que permetran un accés segur en bicicleta fins al polígon de la Zona Franca (nou pont sobre la nova llera del Llobregat, via ciclable paral·lela al riu, etc.

A banda d'aquestes 3 connexions amb l'exterior, des de la Mesa de Mobilitat del Delta es proposa una xarxa interior de carrils bici i passos de vianants. La proposta connecta vianants i bicicletes amb els dos subàmbits objecte d'estudi.

Les condicions orogràfiques del polígon són molt favorables per a la mobilitat en modes no motoritzats.

7. Incidència de la mobilitat generada

Quant al vehicle privat, l'estudi preveu que, descomptant el trànsit generat per camions (23,3% del total), es materialitzin 17.362 nous viatges en vehicle privat (turismes, taxis,

motocicletes i furgonetes i vehicles comercials). Tenint en compte una ocupació d'1,2 persones/vehicle, l'estudi conclou que hi haurà 15.711 vehicles privats nous (8.200 turismes, 4.900 motos i 2.600 vehicles comercials). Considerant un FHP del 10%, en l'hora punta es comptabilitzaran uns 823 viatges en turisme, 493 en moto i 255 en vehicles comercials. L'estudi analitza la capacitat d'absorció dels accessos.

Els viatges en transport públic seran 14.900 diaris (11.800 en metro), i en bicicleta uns 1.500.

L'estudi mostra la demanda esperada de la nova línia de metro, segons dades de l'ATM per a l'any 2020, però aquesta xifra es podria considerar infravalorada (5.400 validacions a l'estació Sector A i 2.600 a l'estació Port Nou) si es té en compte la nova demanda que es preveu als àmbits BZ-1 i BZ-2, segons el repartiment modal concretat per l'estudi.

L'estudi justifica que l'entrada en funcionament dels nous serveis de metro faran modificar el repartiment modal del conjunt del polígon, fent augmentar els desplaçaments en transport públic en detriment del transport privat. En un futur s'espera que el trànsit global disminueixi en un futur, tot i que es preveu un increment notable en el nombre de camions.

Quant a l'autobús, la línia 23 (la que es proposa modificar abans de l'entrada en funcionament del metro) té una ocupació del 44% en l'actualitat entre les 8 i les 9h. Amb el nou desenvolupament (que inclou 2 noves expedicions en l'hora punta de matí) es preveu que l'ocupació augmenti fins al 90%.

8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora calçada, el Decret obliga a reservar places fora de la via pública destinades a aparcament de bicicletes per a tots els usos, i per a turismes i motocicletes en cas d'ús residencial i d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

Utilitzant els valors de l'annex II i III del Decret d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada resulta, com a mínim,

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicleta
industrial	307.595,40	878.844,00	8.788	8788	4394
TOTAL	439.001,00	878.844,00	8.788	8.788	4.394

L'estudi de mobilitat concreta l'oferta d'aparcaments necessària per a vehicles privats segons la normativa del PGM. La demanda esperada de turismes, taxis i vehicles comercials, tenint en compte una rotació de 2 vehicles per plaça en el cas dels vehicles comercials, és de 4.753 places d'aparcament fora de la calçada, valor molt inferior al resultant d'aplicar la normativa del PGM (8.788 places). Tot i les dades aportades, l'estudi especifica que la tipologia final de l'edificació haurà de definir el sostre final, els viatges generats i les reserves d'aparcament.

El PMU contempla la creació d'una zona d'aparcament perimetral a tot el recinte del subàmbit BZ-1. La resta de places s'hauran de localitzar dins les parcel·les.

Per a les motocicletes, el PGM no concreta una reserva de places d'aparcament. L'estudi proposa fer una reserva del 50% de les places per a turismes i determina una reserva de 4.400 places. No obstant, per la mobilitat esperada, l'estudi proposa reduir aquesta oferta a 2.465 places.

Per a les bicicletes, l'aplicació del Decret dona com a resultat una reserva necessària de 8.788 places d'aparcament. Segons la demanda total esperada (uns 1.500 viatges/dia en bicicleta), l'estudi proposa fer una reserva de 733 places. Des de la redacció del present informe s'indica que el promotor haurà de comprometre's a augmentar l'oferta en cas que la demanda sigui superior.

Així, la proposta final de reserva de places d'aparcament, condicionada pel desenvolupament final de les tipologies edificatòries, és la següent:

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicleta
industrial	307.595,40	878.844,00	733	4753	2465
TOTAL	439.001,00	878.844,00	733	4.753	2.465

Quant a l'aparcament de motocicletes, des de la redacció del present informe es proposa que s'habilitin places en els aparcaments regulats i/o en calçada, evitant en tot cas l'aparcament de motocicletes sobre les voreres.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi esmenta la necessitat, seguint els requeriments de l'article 6 del Decret, de realitzar una **reserva d'un 10% del sostre** dels establiments comercials destinat a magatzem, per tal d'evitar operacions de càrrega i descàrrega.

Respecte de les places destinades a les operacions de càrrega i descàrrega, l'article 6 del Decret indica que cal efectuar una reserva d'1 plaça de 3 m x 8 m a la via pública per cada 1.000 m² de sostre destinat a comerç i per cada 2.000 m² de sostre destinat a oficines. Segons el sostre planificat, l'estudi indica que els usos industrials es resolen les operacions de càrrega i descàrrega dins de les pròpies parcel·les, per tant aquestes ràtios no són d'aplicació. No obstant, l'estudi proposa aplicar una ràtio de 3 places de moll de càrrega per cada 1.000 m² de magatzem, més 3 places d'aparcament de camió per cada 1.000 m² de magatzem (per assegurar espai d'aparcament mentre esperen a efectuar les operacions de càrrega / descàrrega).

10. Mesures correctores

Xarxa de transport públic i col·lectiu

L'estudi contempla dos escenaris d'actuació, un primer sense el nou servei de metro en funcionament, i un segon en què el metro ja confereix una bona cobertura a l'àmbit d'estudi (posada en funcionament prevista per a l'any 2012).

Es mostren diferents alternatives de modificació dels serveis d'autobús, i es conclou que l'alternativa més viable és la de perllongar la línia 23 des del Parc Logístic. L'increment de recorregut és de 2,5 km, i l'estudi preveu que aquesta actuació sigui suficient per dotar el sector de transport públic en una fase inicial (en què algunes empreses es comencin a implantar). L'estudi també proposa augmentar la freqüència a la tarda, amb un interval de pas cada 15 minuts a partir de les 16:45h. De forma anàloga, es proposa augmentar en 2 les circulacions en l'hora punta de matí, entre les 8 i les 9h (aconseguint un interval de pas de 10 minuts).

L'estudi proposa 4 noves parades, dues d'elles amb una marquesina.

S'exposen les propostes de la Mesa de Mobilitat del Delta sobre el transport públic per al conjunt del polígon, per millorar-ne la cobertura una vegada entri en funcionament el servei de metro (amb dos nous serveis circulars d'autobús llançadora).

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi mostra la distribució viària a partir dels 3 accessos previstos, així com l'actuació prevista sobre la rotonda dels carrers 3 i E per millorar la capacitat d'aquest punt. Es concreten els accessos als dos subàmbits, i l'estudi recomana l'obertura dels accessos des del Parc Logístic per poder accedir al sector BZ.

Xarxa de vianants

La urbanització de les voreres es contempla amb un espai lliure de 3,25m, amb arbrat. Es mostren seccions dels vials de la fase 1 (BZ-1).

Xarxa ciclable

L'estudi recull les propostes de la Mesa de Mobilitat del Delta, i a més fa una proposta de carril bici propi a l'interior del sector, des del carrer A fins al límit del Parc Logístic, que serveix de connexió per als carrils d'accés previstos des de l'Hospitalet i des de Barcelona.

11. Mobilitat i gènere

L'estudi indica que es constata l'existència d'uns hàbits diferencials en la mobilitat de gènere, en què la dona presenta una dependència i grau d'utilització del transport públic més elevats que en el cas de l'home.

12. Avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica

La disposició addicional quarta del Decret estableix que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars declarats pel govern com a zona de Protecció especial de l'ambient atmosfèric (com el cas de Barcelona) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'estudi aporta dades de consums i contaminants atmosfèrics previstos segons el nou trànsit generat, aplicant els factors d'emissió de l'AMBIMOB-U. L'estudi conclou que el desenvolupament del planejament comportarà un consum energètic de 7.600 tep/any i unes emissions de 22.941 tones de CO₂ / any, 120,8 tones de NO_x/any i 43,3 tones de PM₁₀/any.

13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'estudi calcula el dèficit que representen les mesures sobre el transport públic, en concret l'ampliació de recorregut de la línia d'autobús 23, que representa 43.107 km/any. Es preveu que aquesta situació només sigui aplicable mentre entra en funcionament el nou servei de metro, i no durant 10 anys com indica el Decret.

En concret, utilitza com a valor unitari 4,72 €/km, per a l'any 2004, actualitzat a l'any 2009 (5,51 €/km). Des de la redacció del present informe es posa de manifest que caldrà actualitzar el valor de 2004 en base a l'IPC en el moment de posar en marxa el servei, i en tot cas atenent les indicacions del titular del servei que es proposa ampliar, TMB, que és qui pot acabar de definir amb detall el servei i el cost a finançar.

El dèficit total anual que l'estudi calcula és de **166.246,8 €/any**, xifra que s'haurà d'actualitzar amb els comentaris tot just exposats. També es proposen 4 noves parades (2 pals i 2 marquesines), amb un cost total de 13.000 €.

Caldrà que TMB i/o l'Ajuntament de Barcelona validin les propostes i costos presentats.

14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla de Millora Urbana del sector BZ del polígon de la Zona Franca*, a Barcelona, conté bona part dels elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, pel que s'emet **informe favorable**.

Es recomana que en la redacció dels projectes constructius es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe, així com les de l'estudi de mobilitat. D'acord amb el que prescriu l'article 18.4 de la llei, si els projectes no segueixen les determinacions de l'estudi, ho han de justificar.

Barcelona, 1 de març de 2011

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc A. García i López
Director tècnic