



Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla de Millora Urbana de l'Illa de Badajoz delimitada pels carrers d'Àvila, Dr. Trueta i Avinguda Icària – Districte 22@ Barcelona

Municipi de Barcelona

Sol·licitant: Ajuntament de Barcelona

Promotor: La Siberia SA

Redactor de l'EAMG: Doymo

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 per l'àmbit del *Pla de Millora Urbana de l'illa delimitada pels carrers d'Àvila, Doctor Trueta, Badajoz i Avinguda Icària – Districte 22@ Barcelona*.

1. Antecedents

L'estudi de mobilitat s'emmarca dins del desenvolupament del *Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou*, aprovat definitivament pel Plenari del consell municipal de 27 d'octubre de 2006. Actualment, la societat 22@Barcelona impulsa el Desenvolupament i Implantació del PEI al Poblenou, i al que el present Pla de Millora Urbana s'adapta.

La superfície de l'àmbit comprèn un total de 15.558,22 m², ubicats entre els carrers Badajoz, Àvila, Dr. Trueta i avinguda Icària de Barcelona. L'àmbit d'actuació es troba dins del barri de Poblenou.

S'aporta un informe tècnic favorable per part de la Direcció de Serveis de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per l'àmbit del *Pla de Millora Urbana de l'illa delimitada pels carrers d'Àvila, Doctor Trueta, Badajoz i Avinguda Icària – Districte 22@ Barcelona* a als continguts de la llei de la mobilitat, i s'apliquen 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:

- La creació de 11.240 m² de sostre residencial



- Es destinen 28.164 m² de sostre a ús comercial
- També es destinen 5.447 m² a de sostre per a equipaments, dels quals 4.000 m² es reserven per a un nou hotel.

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada per la implantació singular

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret, l'estudi de mobilitat del PMU de l'Illa de Badajoz estima que es generaran un total de **7.061 desplaçaments/dia, 3.531 per sentit**.

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

PMU Illa de Badajoz	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (segons EAMG)
residencial		11.240	1.124	1.124
terciari - oficines		28.164	4.225	4.788
equip. hotelers		4.000	800	860
Altres equipaments		1.447	289	289
TOTAL	15.558	44.851	6.438	7.061

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **1.124 viatges/dia**.

Quant als **usos terciaris (oficines)**, aplicant la ràtio proposada al Decret (15 viatges/100m²), la mobilitat generada és d'uns 4.225 viatges/dia. L'estudi de mobilitat calcula un nombre de viatges superior, d'uns **4.800 viatges/dia**.

L'**equipament hotelier** pot generar uns 860 viatges/dia aplicant les ràtios del Decret per a un equipament genèric.

El volum estimat de viatges que poden generar els altres **equipaments** és d'uns **300 viatges/dia**.

Les ràtios adoptades a l'estudi de mobilitat (segons si es tracta de visites o bé treballadors/es) i els viatges/dia resultants, són els següents:

PMU Illa de Badajoz	ràtios d'atracció / 100 m ² en dia feiner		viatges / dia feiner	
	visites	treballadors	visites	treballadors
residencial	10		1124	
terciari - oficines	2	15	563	4225
equip. hotelers	20,9	0,6	836	24
Altres equipaments	19	1	275	14
TOTAL				7.061



Segons el **repartiment modal** observat a la ciutat de Barcelona l'any 2006 (segons l'Enquesta de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona: **33% vehicle privat, 36% transport públic i 31% a peu o en bicicleta**), l'estudi assigna una distribució dels viatges generats per cada mode de transport, de nou diferenciant entre visites i treballadors/es:

Usos Complementaris PMU Illa de Badajoz	Repartiment Modal								Nº Cotxes	Nº Motos
	transport públic		a peu		bicicleta		vehicle privat			
	visites	treballadors	visites	treballadors	visites	treballadors	visites	treballadors		
residencial	35,6%		26,4%		5,00%		33,0%			
terciari - oficines	14,5%	35,6%	2,0%	26,4%	0,50%	5,0%	83,0%	33,0%		
equip. hotelers	15,0%	35,6%		26,4%		5,0%	85,0%	33,0%		
Altres equipaments	35,6%	35,6%	26,4%	26,4%	5,00%	5,0%	33,0%	33,0%		
Total de viatges / dia	2.223		1.506		286		3.046		1665	497

- **2.223 viatges/dia en transport públic**
- **1.506 viatges/dia a peu**
- **286 viatges/dia en bicicleta**
- **3.046 viatges/dia en vehicle privat**, que tenint en compte les diferents ocupacions mitjanes segons els diversos usos (1,2 pers/veh en cas dels treballadors/es i d'entre 1,2 pers/veh i 2,2 en cas de visites) suposen un total de **2.162 vehicles en dia feiner**.

El repartiment modal total previst per a l'illa de Bajadoz és el següent: 31,5% en transport públic, 21,3% a peu, 4,1% en bicicleta i 43,1% en cotxe i motocicleta. Comparant-lo amb el de la ciutat comtal l'any 2006, es troba un component motoritzat alt, i es creu convenient disminuir el percentatge de l'ús del cotxe tot augmentant el de la resta de modes.

Respecte les hores punta dels desplaçaments, l'estudi estima que són entre les 17:00h i les 18:00h a la tarda.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa bàsica principal d'accés a l'àmbit d'estudi, incloent els sentits dels vials i dades d'IMD que provenen dels aforaments automàtics i manuals realitzats semestralment pel departament de mobilitat del 22@ .

A l'àmbit d'estudi els índexs de saturació són inferiors al 50% en tots els trams del viari proper.

5. Xarxa de transport públic

Es descriu l'oferta actual de transport públic a l'àmbit d'estudi:



- Metro: L4 (Llacuna), a 450m del nou desenvolupament
- Rodalies Renfe: Arc de Triomf a 1.500 m del nou desenvolupament
- Autobús: 8 línies de TMB (6, 14, 26, 36, 41, 71, 92, 141) i dues línies nocturnes (N6 i N8)

Es mostren els itineraris de les línies d'autobús, així com els horaris de les línies nocturnes.

6. Mobilitat a peu

Els carrers de l'àmbit d'estudi conserven les voreres típiques de la malla de Cerdà de 5m d'amplada, pel que es garanteix la mobilitat a peu, tot i que en molts casos és necessari rehabilitar-les.

L'estudi esmenta carrers propers a l'àmbit d'estudi, com l'Avinguda Diagonal, la Gran Via, La Rambla del Poblenou i l'avinguda Meridiana amb voreres centrals i laterals, propicis per a la potenciació dels desplaçaments a peu. Tot i aquesta afirmació, des de la redacció del present informe es vol remarcar que el tram d'avinguda Meridiana senyalitzat sobre un mapa no és precisament el millor exemple d'itinerari òptim per a vianants.

7. Mobilitat en bicicleta

L'estudi presenta dues imatges, la primera amb la xarxa actual de carril bici al Poblenou i la segona amb les estacions de Bicing properes a l'àmbit d'estudi. De la primera, s'esmenta que actualment l'àmbit d'estudi queda connectat amb la resta del territori tot i que hi ha alguns trams sense connectar. De la segona s'observa com l'estació de Bicing més propera se situa prop de la cruïlla dels carrers Àvila amb Ramón Turró, a uns 250 m de l'Illa de Badajoz.

8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi analitza la incidència de la mobilitat generada sobre la xarxa viària amb el model de simulació utilitzat normalment per l'ajuntament. Es conclou que una vegada es desenvolupi tota l'activitat prevista al Poblenou, els vials verticals funcionaran força bé, mentre que els horitzontals patiran congestió. Aquesta s'arreglarà amb el traspàs del vehicle privat al transport públic recomanat al nou repartiment modal.

Segons l'estudi, els vials situats al voltant de l'Illa no presenten índex de saturació importants. El carrer Badajoz té una IMD de 18.800 veh/dia, l'avinguda Icària amb 6.700 i 4.500 veh/dia ambdós sentits, el carrer d'Àvila 2.600 veh/dia i el carrer Dr. Trueta amb 4.500 veh/dia. Tots ells presenten saturacions inferiors al 50%.



La nova planificació provocarà en hora punta un total de 439 vehicles/hora (172 entrades i 266 sortides), viatges que no suposaran un augment de trànsit destacable en la xarxa viària de l'entorn.

Quant al transport públic, l'existència del servei de metro garanteix que els nous viatges podran ser absorbits.

9. Estimació de la demanda d'aparcament de turismes, motocicletes i bicicletes

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 a **aparcament de turismes i motocicletes** en cas d'ús residencial i d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans. Aplicant els valors dels annexos II i III del Decret 344/2006 resulta com a mínim els valors que següents,

PMU IIIa de Badajoz	Total aparcaments bicicleta	Aparcament turismes segons places ofertades	Aparcament motocicletes segons places ofertades
residencial	225	112	56
terciari - oficines	282		
equip. hotelers	40		
Altres equipaments	14		
TOTAL	561	112	56

Tot i així, l'estudi no utilitza els valors dels annexos sinó que escull els del Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou pel qual s'obté un valor d'aparcament de **644 per a bicicletes**, de **579 per a vehicles** i de **273 per a motocicletes**.

Usos	Sostre edificable (m ²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial	11.240	337	187	88
oficines	28.164	207	352	166
equip. hotelers	4.000	100	40	19
Altres equipaments	1.447			
TOTAL	44.851,00	644	579	273

Des de la redacció del present informe es vol remarcar que les polítiques d'aparcament marquen clarament les opcions quant al repartiment modal esperat. Per tant si es disposa de bones condicions d'aparcament per al vehicle privat motoritzat es potencia els desplaçaments en aquests modes.



10. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi no fa cap referència a la distribució urbana de les mercaderies.

Seguint l'establert pel Decret 344/2006 en l'article 6, cal reservar 1 plaça de 3 x 8 m a la xarxa viària per cada 2.000 m² de sostre d'oficina, per tant, és necessari reservar un mínim de **14 places per a C/D** a la xarxa viària. Des de la redacció del present informe es recomana, també, que com a mínim una d'aquestes places se situï el més a prop possible de l'hotel per a cobrir les seves necessitats.

11. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi fa referència a les propostes del PEI sobre el transport públic. Aquestes són:

- Accés amb carrils reservats unidireccionals i amb el mateix sentit que el carrer.
- L'establiment de semaforització amb ones verdes pensades per a què l'autobús les pugui seguir i assoleixi una velocitat comercial de 18 Km/h.
- Distància entre parades, cada 3 illes, de 400 m.
- Parades després dels passos de vianants, per tal que l'autobús no dificulti la visibilitat als vianants que creuen el carrer.

L'estudi també esmenta que es té previst modificar el recorregut de les línies 92A i 92B, la 192 i la 42, apropant-se al sector, pel que l'oferta de transport públic a la zona d'estudi augmentarà.

Respecte del metro, l'administració contempla que les estacions de Bogatell, Llacuna, Poblenou i Selva de Mar tinguin un doble vestíbul de sortida adaptat per a persones de mobilitat reduïda. Les noves sortides estaran a 100 m de les actuals per a millorar l'accessibilitat.

També es proposa al PEI un nou eix de 'metro' paral·lel al mar entre les línies 4 i 2, de Glòries al Besòs (3km) que només tindria sentit si fos la prolongació d'una de les existents que travessi tota la ciutat (del perllongament previst de FGC Llobregat).

En el PEI es planteja la possibilitat d'instaurar el tramvia en els eixos bidireccionals i amb els dos sentits de circulació junts. Aquest iniciaria el servei a l'estació de Bogatell L4 i el finalitzaria a Estació de Besòs de la L4.

Les mesures que proposa el PEI donaran prou cobertura al sector augmentant l'ús del transport públic i connectant-lo amb la resta de la ciutat.



Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi descriu les propostes del PEI de Poblenou en el que s'esmenta que hi haurà una xarxa primària, per al trànsit de vehicles de motor amb 3 carrils de 2,6 m i 1 carril bus de 3 m, i una xarxa secundària, per a l'accessibilitat local i mobilitat alternativa amb dos carrils per calçada i voreres de 5 m. Aquests carrers seran unidireccionals i es proposa també l'eliminació de l'aparcament en superfície de llarga durada.

Dels carrers que envolten l'illa només el carrer Badajoz forma part de la xarxa primària. Els altres tres (Dr. Trueta, Àvila i Avinguda Icària) formen part de la xarxa secundària.

Xarxa de vianants

L'estudi fa referència al que proposa el PEI de Poblenou quant a les voreres de 5 m de la xarxa secundària i les de 4,6 m de la xarxa primària.

Amb les propostes del PEI es garanteix la connectivitat del sector amb l'entorn i la resta de la ciutat.

Xarxa de carrils bicicleta

L'estudi esmenta que el PEI de Poblenou preveu crear carrils bici unidireccionals en calçada a tota la xarxa secundària i bidireccionals als grans eixos com el Front Litoral, Gran Via, Diagonal i Pere IV. Serà necessari dotar l'àmbit de llocs d'estacionament per a les bicicletes tant als edificis com en superfície. El projecte d'urbanització incorpora els elements de subjecció i seguretat per aquest fi.

Amb la nova xarxa de bicicletes del PEI es garantirà la connectivitat del sector amb l'entorn i la resta de la ciutat.

12. Avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació acústica i 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.

12.1. Contaminació acústica

L'estudi relaciona les IMD amb la Leq (nivell de soroll equivalent). Per a la xarxa primària, la IMD serà de 10.000 a 20.000 vehicles/dia i el Leq corresponent és de 70 a 75 dBA, el que vol dir que hi haurà un nivell sonor relativament elevat propi de les àrees amb barreja d'ús de sòl (habitatge, indústria, serveis i comercial).



Respecte dels carrers de la xarxa secundària, la IMD serà de 1.000 a 4.500 vehicles/dia i el nivell de soroll equivalent de 64 a 68 dBA considerablement més baix a causa de la menor intensitat de vehicles.

Finalment es conclou que en els carrers de la xarxa secundària no hi haurà problemes de soroll, mentre que als habitatges de la xarxa primària caldrà utilitzar sistemes que esmorteixin el soroll de l'ordre de 35 dBA.

12.2. Contaminació atmosfèrica

L'estudi analitza la contaminació atmosfèrica utilitzant les emissions dels vehicles a partir de les dades de IMD i aplicant factors d'emissió (CORINAIR 1990) per km recorregut.

Segons els càlculs el total de combustible/dia utilitzat per la nova mobilitat serà de 1.474 litres per a recórrer un total de 7.838 km, considerant separatament els turismes dièsel i benzina, les motocicletes i els autobusos.

Quant als contaminants, s'estima que els cotxes de gasoil i els de benzina emetran 137.783 g de monòxid de carboni/km recorregut, 18.465 g d'òxids de nitrogen/km recorregut, 901 g de partícules en suspensió/km i 653 g de metà/km.

S'esmenta que no totes aquestes emissions seran de nova generació ja que hi ha empreses que es traslladaran fins a l'Illa Badajoz, per tant, abans contaminaven igualment però en un altre lloc. A més, els nous edificis seran més eficients energèticament, pel que emetran menys contaminants.

Per finalitzar es proposen bones pràctiques per tal d'aconseguir un estalvi energètic i un menor impacte ambiental (filtres de partícules, vehicles a gas natural, nous carrils bus, promoció del taxi compartit i creació de carrils bicicleta), a més d'una reflexió comparativa de l'eficiència del transport públic col·lectiu respecte del vehicle privat individual.

13. Proposta de finançament

L'estudi no inclou cap proposta de finançament ja que l'oferta de mobilitat prevista en el PEI garanteix la demanda generada per cada un dels modes de transport.

14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla de Millora Urbana de l'illa delimitada pels carrers d'Àvila, Doctor Trueta, Badajoz i Avinguda Icària – Districte 22@ Barcelona*, conté bona part dels elements necessaris per a aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, per la qual cosa 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, 21 d'octubre de 2008

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic