

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla de Millora Urbana d'Ordenació de l'equipament 7 (Parcel·la F) de la MPGM del Sector de Casernes de Sant Andreu

Municipi de Barcelona

Promotor: Consorci de la Zona

Franca

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 del Pla de Millora Urbana d'Ordenació de l'equipament 7 (Parcel·la F) de la MPGM del Sector de Casernes de Sant Andreu.

1. Antecedents

El Pla de Millora Urbana es redacta per a concretar el destí, les condicions d'ordenació i la intensitat edificatòria de l'equipament ubicat a la parcel·la F del sector de Millora Urbana de la Modificació Puntual del Pla General Metropolità del Sector Casernes Sant Andreu, aprovada definitivament l'1 de juny de 2006.

La superfície total de l'àmbit d'estudi, segons base cartogràfica, és de 0,50 Ha. D'aquestes, 0,43 Ha corresponen a la qualificació d'equipaments i la resta, 0,07 Ha (la corresponent a la parcel·la F2), tenen la possibilitat d'acollir una residència d'estudiants o un equipament d'ús administratiu, assistencial o docent, tot i que en principi el seu ús serà d'equipament, la possibilitat d'acollir una residència d'estudiants dependrà del desenvolupament de l'entorn del Planejament.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla de Millora Urbana d'Ordenació de l'equipament 7 (Parcel·la F) de la MPGM del Sector de Casernes de Sant Andreu 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 pol generador de mobilitat, conseqüència de

- La creació de 25.000 m² d'equipaments (dels quals 6.750 m² poden correspondre a una residència d'estudiants)

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'estudi realitza els càlculs d'estimació de mobilitat generada considerant les dues alternatives, és a dir, que a la totalitat de l'àmbit es faran només equipaments, o que la parcel·la F2 es destinarà a residència d'estudiants.

Per a l'estimació de la demanda de mobilitat generada, l'estudi utilitza els valors del Decret 344/2006, diferenciant entre els desplaçaments deguts als treballadors i els deguts als visitants.

L'estudi estima que l'alternativa amb només equipaments generarà **5.000 desplaçaments/dia**, mentre que l'alternativa que inclouria residència d'estudiants a la parcel·la F2, generaria **4.325 desplaçaments/dia**.

Les taules següents mostren la mobilitat generada per a ambdues alternatives segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna).

Equipaments

| Usos | Sostre edificable (m ²) | Viatges generats (m ²) (Decret) | Total viatges generats (EAMG) |
|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
| altres equipaments | 25.000,00 | 5.000 | 5.000 |
| TOTAL | 25.000,00 | 5.000 | 5.000 |

Equipaments + Residència

| Usos | Sostre edificable (m ²) | Viatges generats (m ²) (Decret) | Total viatges generats (EAMG) |
|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
| residencial | 6.750,00 | 675 | 675 |
| altres equipaments | 18.250,00 | 3.650 | 3.650 |
| TOTAL | 25.000,00 | 4.325 | 4.325 |

Pel que fa al repartiment modal, l'estudi estima que per als **equipaments**, els treballadors arribarien un 5% a peu, un 20% en bicicleta, un 45% en transport públic, i el 30% restant en vehicle privat. Per a les visites dels equipaments, l'estudi estima un 20% a peu, un 12% en bicicleta, un 30% en transport públic i el 38% restant en vehicle privat. En el cas de la **residència d'estudiants**, l'estudi estima que els treballadors arribarien un 3% a peu, un 12% en bicicleta, un 35% en transport públic, i el 50% restant en vehicle privat, mentre que per a les visites (estudiants) s'estima un 35% a peu, un 25% en bicicleta, un 25% en transport públic i el 15% restant en vehicle privat.

Aplicant aquests percentatges, s'obté el següent repartiment modal per al conjunt de persones i usos:

Alternativa: Equipaments

| Repartiment modal proposat | | A PEU | BICICLETA | TRANSPORT PÚBLIC | VEHICLE PRIVAT |
|----------------------------|----------------------|------------|------------|------------------|----------------|
| Visites equipaments | % quota modal | 20,0% | 12,0% | 30,0% | 38,0% |
| | Viatges / dia feiner | 900 | 540 | 1.350 | 1.710 |
| Treballadors equipaments | % quota modal | 5,0% | 20,0% | 45,0% | 30,0% |
| | Viatges / dia feiner | 25 | 100 | 225 | 150 |
| Total | % quota modal | 18,5% | 12,8% | 31,5% | 37,2% |
| | Viatges / dia feiner | 925 | 640 | 1.575 | 1.860 |

Alternativa: Equipaments + Residència

| Repartiment modal proposat | | A PEU | BICICLETA | TRANSPORT PÚBLIC | VEHICLE PRIVAT |
|----------------------------|----------------------|------------|------------|------------------|----------------|
| Visites equipaments | % quota modal | 20,0% | 12,0% | 30,0% | 38,0% |
| | Viatges / dia feiner | 657 | 394 | 986 | 1.248 |
| Treballadors equipaments | % quota modal | 5,0% | 20,0% | 45,0% | 30,0% |
| | Viatges / dia feiner | 18 | 73 | 164 | 110 |
| Visites residència | % quota modal | 35,0% | 25,0% | 25,0% | 15,0% |
| | Viatges / dia feiner | 234 | 167 | 167 | 100 |
| Treballadors residència | % quota modal | 3,0% | 12,0% | 35,0% | 50,0% |
| | Viatges / dia feiner | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Total | % quota modal | 21,0% | 14,7% | 30,5% | 33,8% |
| | Viatges / dia feiner | 909 | 635 | 1.319 | 1.461 |

A l'alternativa que només inclou **equipaments**, s'estima que un **18,5% de la mobilitat serà a peu, un 12,8% en bicicleta, un 31,5% en transport públic i el 37,2% restant en vehicle privat.**

A l'alternativa que considera **equipaments i residència d'estudiants**, s'estima que un **21% dels desplaçaments se efectuen a peu, un 14,7% en bicicleta, un 30,5% en transport públic i el 33,8% restant en vehicle privat.**

Es fa la consideració al promotor que **s'han d'assolir valors de mobilitat en vehicle privat dels treballadors més baixos**, per la qual cosa se li demana que incentivi la mobilitat sostenible des del mateix moment de la creació de l'equipament, tan sols així s'evitarà un percentatge de vehicle motoritzat molt superior al que presentat el repartiment modal de la ciutat de Barcelona.

4. Demanda de trànsit i xarxa viària

L'accessibilitat en vehicle privat fins a l'àmbit es realitza majoritàriament a través del Passeig Torras i Bages o del Passeig de Santa Coloma. L'estudi menciona les principals vies de l'àmbit jerarquitzades, i realitza una simulació en TransCAD per a avaluar la capacitat de les distintes vies.

Per a la simulació s'ha utilitzat la matriu de Barcelona, considerant 343 centroides que generen en conjunt uns 2.200.000 viatges/dia. Per a la realització del graf s'ha portat a terme un treball de camp a l'àmbit d'estudi.

A l'entorn de l'àmbit d'estudi, el Passeig de Santa Coloma és el que registra una major intensitat trànsit, al voltant de 10.000 vehicles/dia, mentre que la resta de vies no superen els 6.000 vehicles/dia.

El trànsit no presenta problemes de capacitat a l'interior de l'àmbit d'estudi ni al seu entorn immediat. No existeixen dificultats d'accés a l'àmbit ni des del Passeig Torras i Bages ni des del Passeig de Santa Coloma. Durant les hores puntes del matí (de 8h a 9h) i sobretot de la tarda (de 17h a 18h), no es detecta cap problema ja que en cap moment es supera a cap punt el 70% de la capacitat de la xarxa.

5. Xarxa de transport públic

Actualment l'àmbit disposa d'una gran oferta de transport públic, ja que al seu entorn proper es poden trobar fins a 13 línies d'autobús (11, 35, 40, 60, 62, 73, 96, 127, B16, B19, B20, N3 i N9) i una estació de metro (L1 – Torras i Bages). Totes les parades d'autobús disposen de marquesina i seients per a l'espera, i totes les línies estan adaptades al 100% per a persones de mobilitat reduïda.

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Actualment, els vianants disposen de vorals amples, tant al Passeig de Santa Coloma, com al carrer del Coronel Monasterio i al Passeig Torras i Bages, on a més a més comparteixen la via amb un carril-bici a banda i banda de la vorera. Es remarca l'existència de quatre estacions de bicing a l'entorn de l'àmbit.

7. Incidència de la mobilitat generada

Per a estimar la incidència de la mobilitat generada sobre la xarxa viària, s'ha realitzat una nova simulació, comprovant l'increment d'afluència a l'entorn i les seves conseqüències, donant com a resultat que les vies perimetrals continuarien amb els mateixos índexs de saturació que a l'actualitat, és a dir, amb menys del 50% de la seva capacitat, excepte a un tram del Passeig de Santa Coloma que es trobaria entre el 50% i el 75%. No es detecten importants increments del trànsit a les vies properes a l'àmbit.

Per al transport públic, l'estudi estima un increment que pot ser, segons l'alternativa, de 1.319 o de 1.575 viatges diaris (dos sentits), amb una concentració en hora punta del 10% dels viatges (66 viatges/sentit i 79 viatges/sentit, respectivament). De l'anàlisi de l'oferta actual de les línies d'autobús diürn que serveixen l'àmbit, de les places disponibles en hora punta y de l'ocupació de les mateixes, s'estima que existeix un total de 448 places disponibles en hora punta, molt superior per tant a la demanda generada. A més a més, no es pot oblidar l'existència d'una estació de metro propera a l'àmbit.

En el cas dels vianants i de les bicicletes, es considera adequada la xarxa actual, proposant-se continuar-la dins l'àmbit.

8. Estimació de la demanda d'estacionament

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 dels usos residencials 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 següents:

Equipaments

| Usos | Sostre edificable (m ²) | Total aparcaments bicicleta | Total aparcaments turisme | Total aparcaments motocicleta |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| altres equipaments | 25.000,00 | 250 | | |
| TOTAL | 25.000,00 | 250 | 0 | 0 |

Equipaments + Residència

| Usos | Sostre edificable (m ²) | Total aparcaments bicicleta | Total aparcaments turisme | Total aparcaments motocicleta |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| residencial | 6.750,00 | 135 | 68 | 34 |
| altres equipaments | 18.250,00 | 183 | | |
| TOTAL | 25.000,00 | 318 | 68 | 34 |

Respecte de les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes i motocicletes**, el Decret no determina una ràtio per a equipaments. Per altre banda, el Pla General de Barcelona demana reservar 1 plaça d'aparcament per cada 100 m² de sostre d'equipaments, que en aquest cas suposaria un total de 250 places. L'estudi estima a partir de les corbes de entrades i sortides una necessitat de **338 places d'aparcament** para l'alternativa de només equipaments, i de **334 places** (o de 283 places en altre punt de l'estudi) para l'alternativa amb residència d'estudiants. En qualsevol cas, valors superiors als que demana el Decret.

Tot i que l'estudi assenyala que el Decret estipula un mínim d'una plaça d'aparcament de motocicletes per a cada 200 m² de sostre d'equipaments (per tant serien necessàries 125 places), el cert és que no és així. Per tant, les 99 places previstes per l'estudi són superiors a les que demana el Decret.

De l'aparcament per a bicicletes, l'EAMG proposa un total de 250 places, que és el que demana el Decret per al cas d'equipaments. Però no determina les necessitats per al cas de la residència d'estudiants, que és superior d'acord amb el Decret a les dels equipaments.

L'estudi proposa posar **10 punts de 25 forquilles** d'estacionament cadascun (total de 250 places) situades als accessos de vianants dels centres o en espais sota rasant.

Pel que fa al conjunt de la proposta de l'aparcament se li proposa al promotor del projecte que consideri **que atès que es tracta d'una residència per a estudiants, el nombre de places d'aparcaments per a cotxes és excessiva** i per tant que utilitzi els mínims valors de la normativa, mentre que cal preveure la possibilitat de que els aparcaments de motos o fins i tot de bicicletes necessitin més espai.

9. 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.

La caracterització de les emissions dels vehicles s'ha realitzat a partir de les dades d'IMD i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

El consum total de combustible resultant de la mobilitat generada del sector en el cas de que totes les parcel·les fossin d'equipaments seria de 1.308,53 litres, mentre que si la parcel·la F2 és una residència, el consum seria de 1.055,87 litres. El total de gasos contaminants emesos seria de 1.812 Kg/dia per el primer cas, mentre que per el segon cas l'emissió seria de 1.455 Kg/dia

Al nou planejament hi haurà una sèrie de factors que amortitzen la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica: els equipaments de nova construcció de la zona seran energèticament més eficients, i l'aplicació de bones practiques respecte a l'estalvi energètic contribuiran a assolir un nou espai equilibrat que pretendrà assolir un balanç de la incidència de la mobilitat en la contaminació atmosfèrica.

Atès que Barcelona ha iniciat un procés d'incorporació del vehicle elèctric i que aquest EAMG està lluny d'un repartiment modal idoni, es recomana que **els promotors estudiïn la conveniència d'instal·lar un nombre de places d'aparcament amb càrrega per als vehicles elèctrics**, places que haurien de ser prioritzades en localització a l'aparcament en prioritat per darrera de les places que es reservin per a persones amb mobilitat reduïda.

10. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi considera que no és necessària cap actuació ja que l'oferta actual és més que suficient per acollir la demanda generada creada pel nou planejament.

Xarxa de vianants i bicicletes

Es proposa la creació de una xarxa d'itineraris principals per a vianants que asseguri la connexió de l'àmbit amb les parades de transport públic i amb els equipaments locals ja existents, donant continuïtat als itineraris ja existents.

Es proposa que pel Passeig Torras i Bages i pel Passeig de Santa Coloma, el trànsit de vianants haurà de conviure amb el de bicicletes, per tal de segregat la circulació de bicicletes del trànsit motoritzat.

11. Proposta de finançament

El promotor s'haurà de fer càrrec dels costos dels trams de carril bici que estiguin dintre del seu Planejament.

Els itineraris cap als equipaments o estacions de transport públic hauran de senyalitzar-se, els promotors hauran de fer-se càrrec de les despeses que els hi pertoqui per la localització del seu desenvolupament.

12. Indicadors de gènere

Per tal de tenir en compte a tots els col·lectius possibles, els promotors instal·laran la il·luminació garantint una molt bona visibilitat als accessos principals, als passos de vianants, als itineraris que discorren per l'interior de l'àmbit i a les parades de transport públic, per tal de reforçar la seguretat personal.

S'incorporaran al projecte d'urbanització grups de bancs als itineraris de vianants. Aquesta millora en la comoditat en els desplaçaments està orientada a donar servei als passejants, i sobretot a la gent gran.

13. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla de Millora Urbana d'Ordenació de l'equipament 7 (Parcel·la F) de la MPGM del Sector de Casernes de Sant Andreu., conté bona part dels elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, per la qual cosa s'emet **informe favorable** pel que fa al seu contingut i propostes.

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 de desembre de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic