



Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre-Romeu (MPG-62)

Municipi de Sabadell

Sol·licitant: Ajuntament de Sabadell

Promotor: Ajuntament de Sabadell

Redactors de l'EAMG: Mcrit (Torre-Romeu)
i ALG (Can Puiggener)

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 la *Modificació puntual del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre-Romeu*.

1. Antecedents

La *Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre-Romeu amb delimitació de les Àrees residencials estratègiques (ARE)* es formula per iniciativa pública per tal de crear nou sòl residencial mitjançant la promoció d'àrees residencials estratègiques, actuació que es troba emmarcada en el Pacte Nacional per a l'Habitatge 2007 – 2016, i que es veu determinada pel Decret Llei 1/2007 de 16 d'octubre i pel *Document d'objectius i propòsits generals dels Plans directors urbanístics de les Àrees residencials estratègiques (ARE) de Catalunya*, aprovat el 15 de febrer de 2008. En concret a Sabadell es preveu desenvolupar 2 ARE, els dos àmbits contemplats a la Modificació puntual MPG-62.

El planejament objecte d'aquest informe contempla un àmbit discontinu: el primer al barri de Can Puiggener, al nord-est de la ciutat, amb una superfície de 50,77 ha, i el segon al barri de Torre-romeu / Can Roqueta, a l'est de Sabadell, sobre la cornisa del riu Ripoll, amb una superfície de 62,71 ha. La superfície total objecte del planejament general és, doncs, 113,48 ha.

Donada la distància geogràfica i les diferències funcionals dels dos subàmbits, el planejament aporta dos estudis de mobilitat independents, realitzats per diferents equips consultors.

Sabadell compta amb una població d'uns 202.000 habitants.



2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per l'àmbit de la *Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre-Romeu, amb delimitació de les Àrees residencials estratègiques*, 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'aquests subàmbits suposen la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

1) ARE Can Puiggener

- La creació de 126.826 m² de sostre destinat a usos residencials, amb un màxim de 614 habitatges
- Es destinen 3.728 m² de sostre a usos comercial – terciaris
- Un total de 36.150 m² de sostre destinats a equipaments, que inclou pistes d'un centre cívic, un CAP, dos CEIP (de dues i d'una línia), una escola bressol i un camp de futbol
- Nous espais lliures amb una superfície de 38.872 m²

2) ARE Torre-Romeu

- La creació de 59.098 m² de sostre destinat a usos residencials, que representa 731 habitatges
- Es destinen 8.425 m² de sostre a usos comercial – terciaris
- Un total de 23.220 m² de sostre destinats a equipaments
- Nous espais lliures amb una superfície de 66.500 m²
- Es destinen 22.300 m² de sòl a vialitat.

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

1) ARE Can Puiggener

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret, l'estudi de mobilitat de la modificació del PGMO estima que els àmbits generaran un total de **21.700 desplaçaments/dia, 10.850 per sentit**, considerant tots els usos descrits al punt anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna), que són gairebé coincidents. L'estudi de mobilitat diferencia per al càlcul d'habitatges les ràtios a prendre, en funció de si es coneix o no el nombre definitiu d'habitatges a la parcel·la. Els resultants són semblants als que resulten d'aplicar la ràtio segons sostre construït. En el cas de l'equipament educatiu de l'escola bressol, s'ha estimat una edificabilitat de 1m² sostre/1m² sòl, ja que les dades facilitades només indiquen el sòl.



| Usos | Àrea (m²) | Sostre edificable (m²) | Nre. Habitatges | Viatges generats habitatge | Viatges generats (m²) (Decret) | Total viatges generats (EAMG) |
|-------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| residencial | | 126.826,17 | 614 | 4.298 | 12.683 | 12.019 |
| comercial | 18.461,02 | 3.728,04 | | | 1.864 | 1.864 |
| equip. sanitaris | 2.175,09 | 1.450,00 | | | 290 | 290 |
| equip. docents | 14.719,79 | 7.190,00 | | | 1.438 | 1.723 |
| equip. cult.-esp.-recr. | 19.255,21 | | | | 3.851 | 3.851 |
| zona verda | 38.872,00 | | | | 1.944 | 1.944 |
| Vialitat | 26.556,42 | | | | | |
| TOTAL | 120.039,53 | 139.194,21 | 614 | 4.298 | 22.069 | 21.691 |

Cal tenir en compte que al sector ja hi ha algunes de les activitats planejades, com habitatges i equipaments educatius. L'estudi calcula la mobilitat actual al sector (6.033 viatges/dia), i la resta de la total futura (21.691 viatges/dia). Així, la nova mobilitat generada serà de **15.657 viatges/dia, 7.830 per sentit**:

| Usos | Total viatges generats (EAMG) |
|-------------------------|-------------------------------|
| residencial | 6.480 |
| comercial | 1.864 |
| equip. sanitaris | 290 |
| equip. docents | 1.228 |
| equip. cult.-esp.-recr. | 3.851 |
| zona verda | 1.944 |
| Vialitat | |
| TOTAL | 15.657 |

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **6.480 viatges/dia**.

Quant als **usos comercials**, aplicant la ràtio de 50 viatges/100m², la mobilitat generada és d'uns **1.900 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els **equipaments**, aplicant la ràtio genèrica per a equipaments (20 viatges/100m²) és d'uns **5.400 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m² de sòl, és d'uns **1.900 viatges/dia**.

L'estudi mostra gràficament on es localitza la generació dels viatges.

L'estudi incorpora dades de la distribució modal de Sabadell. No s'indica la font de base però es concreta que és de l'any 2006:

- desplaçaments interns: 62% peu-bici, 10% transport públic i 28% vehicle privat
- desplaçaments generats: 3% peu-bici, 21% transport públic, 76% vehicle privat



- desplaçaments totals: 40% peu-bici, 14% transport públic, 46% vehicle privat

Segons aquesta distribució modal i aplicant un increment dels modes de transport no motoritzats i del transport públic en detriment del vehicle privat, s'obté la següent distribució per a la mobilitat del nou sector:

| Repartiment modal proposat | A PEU i BICICLETA | TRANSPORT PÚBLIC | VEHICLE PRIVAT |
|----------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| % quota modal GLOBAL | 42,0% | 18,0% | 40,0% |
| Viatges / dia feiner | 6.576 | 2.818 | 6.263 |

2) ARE Torre-Romeu

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret, l'estudi de mobilitat de la modificació del PGMO estima que els àmbits generaran un total de **13.500 desplaçaments/dia, 6.750 per sentit**, considerant tots els usos descrits al punt anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna), que són gairebé coincidents a excepció dels usos comercials, on els valors de sostre edificable considerats no coincideixen amb el que indica el propi estudi de mobilitat. La diferència és d'uns 1.700 viatges/dia:

| Usos | Àrea (m ²) | Sostre edificable (m ²) | Nre. Habitatges | Viatges generats habitatge | Viatges generats (m ²) (Decret) | Total viatges generats (EAMG) |
|------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|---|-------------------------------|
| residencial | 13.657,00 | 59.098,00 | 731 | 5.117 | 5.910 | 6.097 |
| comercial | 1.868,00 | 8.425,00 | | | 4.213 | 2.294 |
| equipaments com. | 23.220,00 | 9.030,00 | | | 1.806 | 1.806 |
| zona verda | 66.500,00 | | | | 3.325 | 3.325 |
| Vialitat | 22.300,00 | | | | | |
| TOTAL | 627.096,00 | 76.553,00 | 731 | 5.117 | 15.253 | 13.522 |

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **6.100 viatges/dia**.

Quant als **usos comercials – terciaris**, aplicant el sostre comercial que indica l'estudi de mobilitat (50 viatges/100m²), la mobilitat generada és d'uns **4.200 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els **equipaments**, aplicant la ràtio genèrica per a equipaments (20 viatges/100m²) és d'uns **1.800 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m² de sòl, és d'uns **3.300 viatges/dia**.

L'estudi mostra gràficament on es localitza la generació dels viatges.

L'estudi incorpora dades de la distribució modal de Sabadell, en base a l'EMO 2001 i l'EMQ 2006:



EMO 2001 (a la zona de transport)

- desplaçaments interns: 16% peu-bici, 26% transport públic i 55% vehicle privat (3% altres)
- desplaçaments externs: 14% transport públic, 84% vehicle privat (2% altres)

EMQ 2006

- desplaçaments interns: 61% peu i bici, 15% transport públic i 24% vehicle privat
- desplaçaments externs: 5% peu i bici, 23% transport públic, 72% vehicle privat

Segons aquestes distribucions modals i estimant un repartiment de mobilitat obligada / no obligada i urbana/interurbana, l'estudi de mobilitat obté la següent distribució per a la mobilitat del nou sector:

| Repartiment modal proposat | A PEU i BICICLETA | TRANSPORT PÚBLIC | VEHICLE PRIVAT |
|----------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| % quota modal GLOBAL | 46,9% | 20,8% | 32,3% |
| Viatges / dia feiner | 6.348 | 2.811 | 4.364 |

4. Mobilitat en vehicle privat

1) ARE Can Puiggener

L'estudi descriu quina és la xarxa viària principal (AP-7/B-30, C-58) i la local (N-150, Gran Via, Av. Alcalde Moix / Josep Tarradellas, B-124). Es concreta el dimensionament d'aquestes (nombre de carrils). També es concreta la xarxa viària interna, que es visualitza en un esquema. Per altra banda es descriuen els principals itineraris d'entrada i sortida al sector, i es grafien.

S'aporten IMDs de la xarxa viària local (2002). Els valors més alts es detecten a la Gran Via, amb prop de 38.000 veh/dia, seguit de l'Eix Macià i la B-124, tots amb IMDs superiors a 35.000 veh/dia.

2) ARE Torre-Romeu

L'estudi concreta la xarxa viària supramunicipal d'accés a l'àmbit d'estudi (C-58, BV-1414 i C-1413a), que via la N-150 enllacen amb Sabadell. El sector es connecta amb la xarxa bàsica a través de la carretera de la Torre-Romeu (BV-2432) i la carretera de Sabadell a Mollet (B-140). S'aporten dades d'IMD del Ministerio de Fomento, la DG Carreteres (2005), Diputació de Barcelona i del Pla de Xarxa Viària i Mobilitat de Sabadell (1985 i 2000). A partir d'aquests últims es mostra l'aranya de trànsit.

La BV-2432 compta amb unes IMD de 8.400 veh/dia, mentre a la B-140 són de 22.900 veh/dia, nivells de servei A i E, respectivament.



5. Xarxa de transport públic

1) ARE Can Puiggener

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

- Autobús urbà: 3 línies urbanes (L7, L9 i L80).
 - L7. Connecta el sector amb l'estació de Renfe de Pl. Espanya i amb el centre urbà. Compta amb diverses parades al sector, i amb un interval de pas de 28 minuts els feiners i 30 minuts els festius. L'ocupació mitjana és del 56%.
 - L9. Connecta amb la Gran Via, l'estació de FGC Rambla i les estacions de Renfe de Pl. Espanya i Centre. Té una parada a l'àmbit d'estudi. Els intervals de pas són de 21 minuts els feiners i 36 minuts els festius. L'ocupació mitjana dels vehicles és del 16%.
 - L80. Travessa la ciutat de nord a sud, per la banda est, connectant el sector amb el centre i FGC Rambla. En feiners l'interval de pas és de 29 minuts, mentre els festius no hi ha servei. L'ocupació mitjana és del 58%.
- Autobús interurbà: hi ha 2 línies interurbanes (C1, Sabadell – Castellar, i C3, Sabadell – Castellar – Sant Llorenç) amb parades a l'àmbit d'estudi, amb intervals de pas de 15 minuts la primera i 32 minuts la segona, els dies feiners.
- Rodalies RENFE, R4 (Sant Vicenç – Manresa), amb 77+78 expedicions/dia feiner, amb intervals de pas de 15 minuts els dies feiners i de 22 minuts els dissabtes i festius. L'estació més propera al sector és a la Pl. Espanya, a 1km de distància del centre de l'àmbit.
- FGC: 1 línia (S2), amb intervals de pas de 12 minuts els feiners i 22 minuts els dissabtes i festius. L'estació més propera és la de Sabadell – Rambla, a uns 4km del centre de l'àmbit d'estudi.

2) ARE Torre-Romeu

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

- Autobús urbà: 3 línies urbanes (L4, L6 i L23), que compten en total amb 13 parades a l'àmbit d'estudi. Els intervals de pas en feiner són, respectivament, de 18, 25 i 50 minuts.
- Autobús interurbà: hi ha 24 línies amb parades a Sabadell, de les quals només 1 efectua parada prop del sector, la línia Sabadell – Badalona, amb 29+29 exp/dia feiner (una cada 30 minuts, aproximadament).



- Rodalies RENFE, R4 (Sant Vicenç – Manresa), amb 77+78 expedicions/dia feiner. S'esmenta que hi ha 3 estacions al municipi, però no s'especifica la connectivitat amb el sector, ni la distància.
- FGC: 1 línia (S2), amb dues parades a Sabadell i amb 83+81 exp/dia feiner. Novament no s'especifica la connectivitat amb el sector ni la distància a recórrer.
- Taxi: 143 llicències de taxi a Sabadell i 6 vehicles adaptats.

No es mostra un plànol amb l'oferta actual de transport públic (itineraris i parades), ni la localització dels principals equipaments del municipi. Només s'aporta un esquema de les línies urbanes que donen servei al sector, amb una escala insuficient.

Per altra banda, en explicar les necessitats d'aparcament segons els requeriments del Decret, l'estudi de mobilitat esmenta que es crearà una nova parada de FGC a Torre-Romeu. És necessari, doncs, que l'estudi de mobilitat, en explicar l'oferta actual i futura de transport públic, la tingui en consideració i n'indiqui la seva localització.

6. Mobilitat a peu

1) ARE Can Puiggener

L'estudi afirma que l'accessibilitat a peu queda garantida per l'existència de voreres a tots els vials, d'amplades entre 2 i 3.5m, de vegades compartides amb les bicicletes. Els pendents del sector són del 4-7%.

S'aporta un quadre amb les característiques de les amplades dels vials, de les voreres i dels pendents del sector.

2) ARE Torre-Romeu

L'estudi esmenta que Sabadell disposa d'una illa de vianants al centre urbà. No es fa cap consideració respecte de la mobilitat a peu al sector d'estudi ni als seus voltants (estat de les voreres, pendents, il·luminació, etc).

7. Mobilitat en bicicleta

1) ARE Can Puiggener

L'estudi concreta que la xarxa de carrils bici urbans està a prop de l'àmbit d'estudi, a l'Alcalde Moix, i el carril rodal que connecta l'àmbit amb el riu Ripoll.

A les voreres internes al sector es comparteix l'espai amb el vianant, ja que els pendents dels vials (4-7%) no acompanyen a potenciar els desplaçaments en bicicleta.

Es mostra un esquema dels carrils bici del municipi.



2) ARE Torre-Romeu

L'estudi concreta que Sabadell és la segona ciutat catalana amb més xarxa de carril bici (87,5km). Es mostra una imatge de l'Ajuntament on es grafien els itineraris de bicicletes, diferenciant la tipologia d'aquests: carrils bici urbans, carril compartit, carril en construcció, carril Riu Ripoll, carril rodal. No s'especifica el disseny de cada cas.

No es concreta la xarxa a les proximitats del sector, ni la connectivitat entre aquest i els diferents indrets d'interès del municipi.

8. Incidència de la mobilitat generada

1) ARE Can Puiggener

L'estudi de mobilitat aproxima la distribució temporal i territorial dels desplaçaments generats. Es conclou que l'hora punta serà entre les 8 i les 9h del matí, amb un 23,7% del total de viatges (14,7% de les entrades i 32,6% de les sortides).

Quant a distribució territorial, l'estudi assimila la mobilitat a l'existent avui dia a Sabadell. Es fa una hipòtesi d'ocupació mitjana de 1,2 pers/veh, amb el que es conclou que la mobilitat del sector atraurà i generarà 5.219 vehicles/dia, 2.610 per sentit. En l'hora punta, doncs, hi haurà un total de 1.235 veh/hora, 384 entrades i 852 sortides. Segons la distribució territorial, el 63% tindran una destinació dins el propi municipi, 16% al sud, 7% a l'oest, 5% al nord i 5% a l'est.

Es conclou que la demanda del vehicle privat sobre el viari en l'hora punta no representarà problemes per al correcte funcionament d'aquest, ja que en el pitjor dels casos el flux a un carrer és de 380 veh/hora.

Quant a la demanda de transport públic, en l'hora punta el sector generarà 667 desplaçaments (43% urbans i 57% interurbans). La mobilitat urbana serà coberta per les línies L7, L9 i L80, que estan al 16% (L9) i 58% (L7 i L80) d'ocupació. Amb la nova demanda s'incrementaran 3 viatgers/exp. a totes les línies, augmentant les ocupacions al 20% (L9), 62% (L80) i 63% (L7).

Quant a la demanda interurbana de transport públic, l'estudi assumeix que aquesta no utilitzarà el transport urbà per a connectar amb el transport interurbà, i acaba conclouent que els autobusos interurbans i els sistemes ferroviaris podran assumir fàcilment la nova demanda (57 i 321 viatges/dia, respectivament).

2) ARE Torre-Romeu

L'estudi estima la distribució temporal de la mobilitat generada per cada ús en base a les dades referents a la RMB de l'EMQ 2006, diferenciant la mobilitat obligada de la no obligada.

Per altra banda es mostren les principals destinacions des de Sabadell.



Amb una hipòtesi d'ocupació mitjana de 1,14 pers/veh per a la mobilitat obligada (36%) i 1,3 per a la resta (64%), o sigui un valor global de 1,24, l'estudi estima que el sector generarà 3.386 entrades o sortides de vehicles al dia. Es mostren les IMD de les principals vies i les provocades per l'ARE i es conclou que els augments són mínims: la carretera de la Torre-Romeu passarà de nivell de servei A a B, i les B-140 i C-155 (a Mollet i a Granollers) mantindran el nivell de servei actual, E.

Quant al transport col·lectiu es generaran 2.555 viatges/dia. L'estudi aporta les dades d'oferta (capacitat) de les línies que donen cobertura a l'àmbit d'estudi (L4, L6 i L23), així com les dades de demanda de cada línia (viatgers/dia). Es mostra la diferència entre places disponibles i places ocupades i es conclou que hi ha una oferta més que suficient per encabir la nova mobilitat (8.750 places lliures). També es mostren les dades d'oferta i demanda dels serveis ferroviaris (Renfe i FGC), i es torna a concloure que l'oferta pot absorbir la nova demanda.

Tot i les distribucions horàries aportades en el document, es troba a faltar una relació entre les dades d'oferta i demanda en hora punta.

9. 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 dels usos residencials.

1) ARE Can Puiggener

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 (m²) | Sostre edificable (m²) | Nre. Habitatges | Total aparcaments bicicleta | Total aparcaments turisme | Total aparcaments motocicleta | |
|--------------------------|------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
| residencial | 18.461,02 | 126.826,17 | 614 | 2.537 | 1268 | 634 | |
| comercial | | 3.728,04 | | 37 | | | |
| equip. sanitaris | | 2.175,09 | | 1.450,00 | 15 | | |
| equip. docents | | 14.719,79 | | 8.613,05 | 431 | | |
| equip. cult.-esp.-recre. | | 19.255,21 | | | 963 | | |
| zona verda | | 38.872,00 | | | 389 | | |
| Vialitat | 26.556,42 | | | | | | |
| TOTAL | 120.039,53 | 140.617,26 | 614 | 4.370 | 1.386 | 693 | |

Cal esmentar que no queda molt clar quan s'utilitzen valors globals del planejament (incloent els usos actuals) i quan s'utilitzen valors diferencials entre els usos existents i els de nova creació amb la modificació puntual. Sembla que per a calcular l'aparcament necessari s'ha utilitzat valors del planejament global, quan per al càlcul de la mobilitat s'han descomptat els usos existents. De qualsevol manera el quadre anterior mostra els valors resultants d'aplicar les ràtios per als usos globals, i a la darrera fila 'Total' s'especifica el que concreta l'estudi de mobilitat.



Tal i com indica l'estudi cal reservar espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a tots els usos. En concret, cal reservar en total **4.370 places per a bicicletes**. L'estudi no especifica la localització d'aquestes. En el cas dels usos residencials, es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Per als usos comercials i terciaris caldrà efectuar una reserva de **37 places** per a bicicletes, que es poden localitzar el més properes possible als accessos als comerços.

En concret per a la zona verda l'estudi de mobilitat especifica que cal reservar 228 places, valor inferior al què indica el Decret. Aquesta dada es pot explicar perquè l'estudi indica una superfície diferent per a la zona verda i una ràtio a aplicar també diferent a la que indica el Decret.

Quant als equipaments, l'estudi estima que cal garantir **1.409 places**. Aquestes places s'hauran de localitzar dins dels equipaments, en espais segurs (preveient l'espai en el projecte constructiu), o bé, en part, en llocs visibles als diferents accessos.

Per altra banda, quant a equipaments esportius, el Decret relaciona la ràtio amb l'aforament de l'equipament, no pas amb el sostre projectat. Per tant pot ser que la dada de 963 places d'aparcament sigui notablement diferent una vegada es coneguin més detalls dels equipaments.

Per últim, des de la redacció del present informe es considera que els equipaments educatius (CEIP i escola bressol) hauran d'ajustar les ràtios en funció de l'alumnat que tindran. Per exemple aplicant les ràtios corresponents, al CEIP d'una línia (225 alumnes) apareix que cal disposar d'aparcament per a 123 bicicletes. Caldrà analitzar les dades i ajustar-les a una realitat futura, amb el compromís d'adequar l'oferta a la nova demanda en cas necessari.

Manca detall respecte de proposta de localització de les places d'aparcament per a bicicletes.

Quant a l'aparcament de **turismes i motocicletes** per a usos residencials, l'estudi aplica la ràtio màxima que proposa el Decret (1 plaça turisme/100m² sostre). Així, l'estudi de mobilitat concreta que cal fer una reserva de 1.368 places per a turismes.

Quant a motocicletes, en base als m² de sostre, cal fer una reserva de 693 places.

Des de la redacció del present informe es creu convenient habilitar també places d'aparcament per a motocicletes fora de calçada o en aquesta, evitant en tot cas l'estacionament sobre vorera.

2) ARE Torre-Romeu

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 (m²) | Sostre edificable (m²) | Nre. Habitatges | Total aparcaments bicicleta | Total aparcaments turisme | Total aparcaments motocicleta |
|------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| residencial | 13.657,00 | 59.098,00 | 731 | 1.462 | 731 | 366 |
| comercial | 1.868,00 | 8.425,00 | | 84 | 76 | |
| equipaments com. | 23.220,00 | 9.030,00 | | 220 | | |
| zona verda | 66.500,00 | | | 665 | | |
| Vialitat | 22.300,00 | | | | | |
| TOTAL | 627.096,00 | 76.553,00 | 731 | 2.431 | 807 | 366 |

Tal i com indica l'estudi cal reservar espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a tots els usos. En concret, cal reservar en total **2.431 places per a bicicletes**. L'estudi no especifica la localització d'aquestes. En el cas dels usos residencials, es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Per als usos comercials i terciaris caldrà efectuar una reserva de **84 places** per a bicicletes (superior al que s'indica a l'estudi, 16 places, tenint en compte el sostre comercial especificat al començament del document), que es poden localitzar el més properes possible als accessos als comerços.

Quant als equipaments, caldrà concretar les places en funció de la finalitat de l'equipament i del dimensionament final. De moment l'estudi estima que cal garantir **220 places**. Aquestes places s'hauran de localitzar dins dels equipaments, en espais segurs (preveient l'espai en el projecte constructiu), o bé, en part, en llocs visibles als diferents accessos.

Respecte de la zona verda, l'estudi aplica la ràtio que proposa el Decret, 1 plaça per cada 100 m². En total caldrà disposar de **665 places** per a la zona verda.

Manca detall respecte de proposta de localització de les places d'aparcament per a bicicletes.

Quant a l'aparcament de **turismes i motocicletes** per a usos residencials, l'estudi aplica la ràtio que proposa el Decret (1 plaça turisme/habitatge). Així, l'estudi de mobilitat concreta que cal fer una reserva de 731 places per a turismes, més una reserva de 76 places a la via pública per als altres usos (comerç, equipaments), sense concretar la localització d'aquestes.

Quant a motocicletes, l'estudi no concreta quantes places seran necessàries, però es dona per suposat que s'aplicarà la ràtio respectiva, amb un resultat de 366 places de motocicletes.

Des de la redacció del present informe es creu convenient habilitar també places d'aparcament per a motocicletes fora de calçada o en aquesta, evitant en tot cas l'estacionament sobre vorera.

Per últim, l'estudi concreta que la futura estació d'FGC a Torre-Romeu haurà de disposar de 10 places per a poder absorbir la demanda de l'ARE. En total, segons



l'oferta de servei esperada, l'estudi esmenta que serà necessari disposar de 1.800 places per a turismes.

10. Distribució Urbana de Mercaderies

Els estudis de mobilitat dels dos sectors no concreten 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.

Cal tenir en consideració la reserva d'una plaça de 3m x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000 m² de sostre destinat a comerç o per cada 2.000 m² de sostre destinat a oficines.

1) ARE Can Puiggener

L'estudi no fa cap proposta quant a places destinades a C/D per als usos comercials. Segons la dada de sostre comercial (3.700m²) caldrà disposar de 4 places de 3m x 8m senyalitzades a la via pública.

2) ARE Torre-Romeu

L'estudi proposa localitzar 2 places destinades a C/D per als usos comercials, però no concreta la localització d'aquestes. Tot i així, segons la dada de sostre comercial aportada al document (pàg. 24), seria necessari disposar de 8-9 places per a C/D.

11. Mesures correctores

1) ARE Can Puiggener

Xarxa Transport públic

L'estudi conclou que l'oferta actual podrà absorbir els nous desplaçaments del sector.

Per altra banda es concreten actuacions ferroviàries previstes per als propers anys:

- perllongament de FGC fins a Pl. Espanya (2011), obtenint així una nova parada a 1km del sector
- LOF, línia orbital ferroviària, sense passar per Barcelona
- Possible implantació del Tramvallès

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi proposa perllongar dos carrers (Escipió i Amilca Barca) fins al carrer Puig de la Creu, per incrementar la permeabilitat de l'àmbit d'estudi.

S'afirma que la xarxa viària podrà absorbir la nova mobilitat motoritzada.



No es detallen característiques viàries del sector (amplades carrils, sentits de circulació, limitacions de velocitat, etc)

Es comenta la construcció del Quart Cinturó com una oportunitat per millorar la connectivitat interurbana.

Xarxa de vianants

L'estudi esmenta els condicionants que hauran de complir les voreres del sector, d'acord amb el Codi d'accessibilitat. Les noves voreres comptaran amb un mínim de 1,5m lliure d'obstacles, i 3m es cas de tenir ús compartit amb bicicletes. Es proposa implantar un pla de senyalització per a incrementar la seguretat i indicar els itineraris.

Es mostra un esquema amb la tipologia de voreres.

Es fan propostes generals per augmentar la seguretat viària, tot i que no s'especifica si es duran a terme i a on.

Xarxa de bicicletes

L'estudi esmenta que la xarxa de carrils bici existent es troba a una distància inferior a 1km. El planejament proposa la creació de 2 carrils bici a l'àmbit d'estudi:

- carrer Puig de la Creu, amb un pendent promig del 7%. Aquest carrer garanteix la connexió de la xarxa interna ciclable (compartint espai en vorera, amb una amplada màxima de 1,6m per als dos sentits) amb la xarxa municipal.
- Parc fluvial del Ripoll (ús de lleure).

Des de la redacció del present informe es considera que seria més adient senyalitzar la xarxa viària interna com a zona 30, per permetre la cohabitació segura de trànsit rodat i bicicletes, que no pas compartir una vorera de 3m amb vianants.

2) ARE Torre-Romeu

Xarxa Transport públic

L'estudi exposa que l'oferta actual de transport públic és adient per donar cobertura al nou sector, tant pels itineraris com per la capacitat del servei.

Per altra part, l'estudi, en parlar de les necessitats d'aparcament per al vehicle privat, esmenta l'existència d'una nova estació de FGC, que podria conferir una molt bona accessibilitat al sector.

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi concreta les característiques viàries generals del sector. Es mostra un esquema amb la vialitat futura i els sentits de circulació.

Bona part de la xarxa viària del sector comptarà amb una limitació de velocitat de 30 km/h. La xarxa bàsica serà de 50 km/h.



Xarxa de vianants

L'estudi esmenta que donades les característiques geogràfiques del sector, la connectivitat a peu es realitzarà majoritàriament dins el propi sector, i no amb la resta de Sabadell.

Amb la informació que s'ha lliurat no es poden conèixer gaire els detalls de la urbanització, doncs els comentaris que es realitzen al respecte semblen més aviat recomanacions, i no descripcions d'una proposta. Així, no es concreta l'amplitud de les voreres del sector, ni es mostra la localització dels passos de vianants. Tampoc es detallen els pendents dels vials.

Xarxa de bicicletes

L'estudi esmenta que es disposa de nombroses rutes per a bicicletes dins l'àmbit d'estudi, i que les propostes que es mostren tenen com a finalitat connectar els espais que s'urbanitzaran amb el Carril Rodal i el del Riu Ripoll. Es mostra un esquema, d'escala insuficient, que marca les infraestructures per a bicicletes existents i les proposades. Quant a les proposades, no hi ha cap explicació quant a quines característiques hauran de tenir.

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 Sabadell) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

Cap dels dos estudis no aporten la informació requerida.

13. Proposta de finançament

Tot i tractar-se de planejament general, els dos estudis aporten un apartat de 'proposta de finançament'.

L'estudi de l'ARE Torre-Romeu afirma que no és necessari finançar cap actuació perquè no es modifica l'oferta de transport públic. En aquest sentit caldria garantir que en hora punta no cal fer cap reforç en les línies existents.

L'estudi de l'ARE Can Puiggener fa una proposta de finançament del servei de transport urbà que circula per l'àmbit d'estudi (L7, L9 i L80). El finançament considera el mínim que indica el Decret (6 circulacions) en el tram que afecta l'àmbit d'estudi. El dèficit d'explotació a 10 anys és de 337.244 €. En aquest sentit caldria garantir que en hora punta és suficient el reforç proposat en les línies existents.



14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre-Romeu, amb delimitació de les Àrees residencials estratègiques* conté una 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 condicionat** pel que fa al seu contingut i propostes.

Per tal que l'informe sigui favorable sense reserves, cal incorporar o modificar a l'estudi:

- **Descripció de xarxes de mobilitat,**
 - Cal que l'estudi de mobilitat de l'ARE Torre-Romeu mostri en plànol l'oferta actual i futura de transport públic en relació el sector d'anàlisi, i concreti les distàncies entre les parades i el sector i les actuacions ferroviàries futures, com una nova estació d'FGC a Torre-Romeu.
 - L'estudi de mobilitat de l'ARE Torre-Romeu no descriu amb suficient precisió les xarxes d'itineraris per a vianants i bicicletes actuals i futures a l'àmbit d'estudi (amplades voreres, característiques xarxa ciclable, pendents, il·luminació, etc), ni la connectivitat amb el nucli urbà de Sabadell. Cal aportar més informació descriptiva i gràfica.
- **Incidència de la mobilitat generada,**
 - Cal que l'estudi de mobilitat de l'ARE Can Puiggener tingui en consideració la demanda interurbana de transport públic com a possible usuària també de l'oferta urbana, ja que la connexió més propera ferroviària es troba a 1km de distància.
 - Cal que l'estudi de l'ARE Torre-Romeu analitzi la mobilitat en hora punta, quant al trànsit rodat i el dimensionament del transport públic
- **Dimensionament de l'aparcament,**
 - Cal que els dos estudis aproximïn la localització de les places d'aparcament per a bicicletes
 - En el cas de l'ARE Can Puiggener cal justificar que el dimensionament de places d'aparcament s'ajusta al diferencial entre el planejament global i els usos ja existents. És a dir, les places d'aparcament s'han d'ajustar als futurs usos del sector.
- **Distribució urbana de mercaderies,**
 - És necessari que els estudis de mobilitat dels concretin 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.



- De forma anàloga, cal tenir en consideració la reserva d'una plaça de 3m x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000 m² de sostre destinat a comerç
- **Propostes**
 - Es considera que, sempre i quan es garanteixin les condicions de seguretat adequades, és millor que la bicicleta comparteixi espai amb el vehicle motoritzat (zona 30) que no pas amb el vianant amb voreres d'amplades útils inferiors a 3m. Per tant es demana analitzar la viabilitat, en l'ARE Can Puiggener, de limitar la velocitat del sector a 30 km/h, a excepció del vial principal (carrer Puig de la Creu) que es preveu que compti amb un carril bici segregat.
 - Cal incorporar les dades necessàries per tal d'avaluar la **incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica**, segons la Disposició addicional quarta del Decret 344/2006.
 - Pel que fa a la **proposta de finançament**, caldrà que els dos ARE apliquin el mateix raonament, analitzant l'impacte de la mobilitat en hora punta i finançar parcialment el servei actual encara que l'oferta actual pugui absorbir la demanda futura, tal i com es proposa a l'ARE de Can Puiggener.
 - En el cas de l'ARE Torre-Romeu, cal especificar **indicadors de gènere** que constatin els diferents patrons de mobilitat.

En el cas que aquesta modificació de planejament general compti amb un planejament derivat que concreti més les propostes a cada ARE, es poden deixar per a la seva tramitació les modificacions i precisions que es demanen en aquest informe. En el cas contrari cal incorporar-les en els documents presentats amb la Modificació puntual del Pla General.

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.

En qualsevol cas, s'enviarà una còpia del document definitiu a l'Autoritat del transport Metropolità.

Barcelona, 29 de setembre de 2008

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic