ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport Metropolità

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Montmeló

Municipi de Montmeló
Comarca: Vallès Oriental
Promotor: Ajuntament de Montmeló
Redactor de l'EAMG: MCrit

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 d'Ordenació Urbanística Municipal de Montmeló*.

1. Antecedents

El *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Montmeló*, document en pendent d'aprovació inicial, impulsa una nova estructura viària urbana a partir de la concreció d'un nou anell perimetral, aposta per un nou traçat de la C-17 d'acord amb el Pla Territorial Metropolità que millora l'accessibilitat al municipi, i pretén millorar la permeabilitat urbana gràcies al soterrament del ferrocarril i de la creació d'una plataforma sobre l'AP-7.

L'àmbit d'estudi comprèn el conjunt del municipi, ja que els sectors a desenvolupar mitjançant plans de millora urbana (PMU), polígons d'actuació (PA), polígons d'actuació de dotació (PA DOT) es troben a diversos emplaçaments del terme municipal.

L'estudi no considera la mobilitat generada pels polígons d'actuació 15 – Passeig del Riu i 16 – Pla Sota el Molí, Pla del Viver i Pla del Tren, per tractar-se de desenvolupaments ja consolidats i, per tant, amb una mobilitat ja existent.

El municipi de Montmeló compta amb 8.870 habitants (any 2008).

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Montmeló* 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 POUM suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 2.641 habitatges nous
- Usos comercials amb 163.757 m^2 de sostre
- Noves oficines amb 61.804 m^2 de sostre
- La creació de 94.541 m^2 de sostre destinat a equipaments
- No es concreta la superfície destinada a zones verdes

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada pel POUM

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat de la proposta de Decret, el desenvolupament del POUM generarà **130.500 desplaçaments/dia feiner**, **65.250 per sentit**, considerant els nous usos descrits en l'apartat anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat:

Usos	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial		247.942,00	2.641	18.487	24.794	**23.294**
comercial	431.892,00	163.757,00			81.879	**81.325**
oficines		61.804,00			9.271	**9.271**
equipaments	107.186,00	94.541,00			18.908	**16.610**
TOTAL		568.044,00	2641	18.487	134.852	**130.500**

Els nous habitatges generaran 23.300 viatges/dia, els establiments comercials 81.000 viatges/dia, i les oficines 9.300 viatges/dia.

L'increment de sostre destinat a equipaments previst, considerant la ràtio que planteja l'estudi i el decret per a equipaments genèrics (20 viatges/100 m^2 de sostre) pot generar una mobilitat de 16.600 viatges/dia feiner.

L'estudi incorpora les dades de mobilitat (EMO 2001 i EMQ 2006) de Montmeló. Per a la nova mobilitat l'estudi proposa el següent repartiment modal:

Repartiment modal proposat	A PEU / BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	50,6%	5,3%	43,6%
Viatges / dia feiner	66.028	6.903	56.959

4. Mobilitat en vehicle privat

L'autopista AP-7 i les carreteres C-33 i C-17 són les principals vies d'accés a l'àmbit d'estudi. A partir d'aquestes vies cal circular per la C-35 per tal de connectar amb la carretera BV-5003, via que travessa el nucli urbà.

Dins del municipi les vies bàsiques són la mateixa BV-5003, el carrer del Timbaler del Bruc i el Passeig del Congost. La xarxa secundària del municipi està conformada per 13 vials.

En l'actualitat, mentre es duen a terme les obres del soterrament de la via ferroviària hi ha habilitats dos passos soterranis per comunicar les dues bandes de la via. Només un d'ells permet l'accés per a vehicles pesants, l'altre és per a turismes i motocicletes.

L'estudi mostra les seccions dels vials del municipi. L'estudi exposa que les seccions inferiors a 6 m no permeten segregar l'espai dels modes motoritzats i no motoritzats. Quant a les seccions entre 6 i 7 m, l'estudi proposa vials de plataforma única amb prioritat per a vianants, i entre els 7 i els 9 m l'estudi indica que no haurien de disposar d'espai destinat a aparcament.

Dins dels barris residencials els sentits de circulació són únics, i la velocitat es limita a 30 km/h. El municipi compta amb diversos elements reductors de velocitat, concentrats principalment al carrer Timbaler del Bruc (5 cruïlles elevades), a les proximitats dels centres educatius i al centre del nucli urbà.

Hi ha una única cruïlla semaforitzada al municipi (Doctor Robert i carrer Vic), i amb les obres del soterrament s'ha instal·lat un segon semàfor que regula el pas dels vehicles pel pas sota la via.

L'estudi descriu els principals itineraris de vehicles al municipi.

S'aporten dades de demanda del trànsit interurbana i urbana. Es mostra una aranya de trànsit en base a aforaments manuals i automàtics. De les vies d'accés destaca la Verneda del Congost amb 10.700 veh./dia, així com el Pont sobre el riu Congost (polígon Pedregar) amb uns 11.800 veh./dia i un percentatge de vehicles pesants del 17%. Segons indica l'estudi el nivell de servei de la xarxa viària urbana és de A o B, sent C només en el cas dels carrers Diputació, Raiguer (pas soterrani per a turismes i pesants) i el pas soterrani per a turismes.

El municipi compta amb aparcament regulat amb disc horari a la zona centre i al Pedregar.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi descriu l'oferta actual de transport públic i col·lectiu a l'àmbit d'estudi:

- Servei de rodalies de RENFE: Montmeló compta amb una estació de la línia R2, amb serveis cada 30 minuts, situada al centre urbà. Les zones residencials i industrials del municipi es localitzen a una distància inferior a 1 km de l'estació. L'estació disposa de parada de taxis, zona de 'desencotxament' i aparcament regulat.

- Servei d'autobús interurbà: hi ha 3 línies que connecten el municipi amb Granollers i Montornès (cada 15 minuts en hores punta i 30 en hores vall en dia feiner, cada 60 minuts els caps de setmana), amb Granollers, Montornès i Vilanova i amb els polígons industrials. L'estudi destaca que la cobertura territorial del servei d'autobús, considerant una àrea d'influència de 200 m respecte de les parades, és insuficient (especialment al barri de Sant Crist de la Grua i el polígon Sota el Molí, amb parades a més de 700 m).

S'aporta documentació gràfica amb la localització de les parades dins del terme municipal, així com de l'estat de l'equipament de les parades. Només dues parades compten amb marquesina.

L'estudi destaca que abans de les obres de soterrament del ferrocarril es disposava d'un Park & Ride a l'estació de Montmeló amb capacitat per a 200 turismes.

Les principals destinacions dels usuaris de transport públic són Granollers en autobús i Barcelona i Mollet del Vallès en tren. S'aporten dades de demanda de les línies d'autobús i de l'estació de tren, que té una mitjana de 2.674 entrades/dia.

6. Mobilitat a peu

L'estudi destaca que només el barri del Turó de la Bandera compta amb carrers amb pendents entre un 5 i un 8%, en alguns trams superiors al 8%. La resta de carrers tenen pendents inferiors al 5%.

Les voreres amb amplades insuficients o en mal estat es concentren principalment a les zones industrials del Sot del Molí, Riera Marsà i el Pedregar i la zona del Piquet.

La resta de carrers, no obstant, presenten en general amplades insuficients per a garantir la comoditat del vianant. Només 4 vials presenten amplades útils de vorera superiors als 2 m: carrer de Vic, carrer Doctor Robert, Av. Mil·lenari i Pg. de les Corts Catalanes.

L'oferta viària destinada exclusivament al vianant es limita al carrer Major i algunes illes residencials del barri del Centre i Sant Crist de la Grua, les places i el Pg. de les Corts Catalanes. També es disposa d'una passarel·la per a vianants que permet connectar les dues bandes dividides per la via del tren.

El municipi compta amb 2 CEIPs, 1 IES, una escola bressol i un centre de formació de recursos. L'estudi analitza la localització dels equipaments del municipi. Les zones residencials s'ubiquen totes elles a distàncies inferiors a 1 km respecte dels equipaments del municipi.

L'estudi destaca quins són els itineraris urbans que, segons el Pla d'accessibilitat, presenten més problemes d'accessibilitat, així com que la connexió a peu amb els municipis veïns no disposa de les condicions adequades per tal de garantir la comoditat en el desplaçament.

7. Mobilitat en bicicleta

L'estudi mostra un plànol de xarxa ciclable al municipi en base als pendents, les amplades de vorera i la tipologia de carrers. Segons aquestes dades, la xarxa ciclable del municipi podria constar de 5,1 km de coexistència amb el vehicle privat, 700 m de vorera bici i 2,8 km de 'via verda'.

8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi analitza la distribució de la nova mobilitat als diferents barris del municipi, segons els usos i els orígens dels desplaçaments. En conjunt, el 76% de la nova mobilitat serà per motius no ocupacionals, i un 54% serà mobilitat interna al municipi.

Quant a la nova mobilitat generada en transport públic, en modes ferroviaris s'estimen 5.136 nous viatges/dia (770 nous viatges en l'hora punta). L'estudi conclou que l'oferta actual pot absorbir els nous viatgers. L'estudi destaca que caldrà crear noves connexions en autobús des del Mall del Circuit, Can Guitet i l'ARE Can Gurgui fins a l'estació de tren.

Quant a l'autobús, la nova mobilitat generarà 1.705 viatges/dia, 256 en l'hora punta. Aquesta nova demanda comportarà problemes de capacitat en les línies actuals, que ja contenen 313 usuaris/hora en tots dos sentits. L'estudi aconsella augmentar la freqüència del pas del servei, passant de 15 minuts a 10 minuts en les hores punta.

Respecte del vehicle privat, l'estudi estima una ocupació mitjana de 1,3 persones/vehicle per als desplaçaments obligats, de 1,8 per a les visites als usos terciaris, i 1,6

persones/vehicle per als equipaments. Amb aquestes ocupacions, hi haurà 35.648 vehicles circulant amb origen i/o destinació el municipi, comptant els dos sentits.

Aplicant el FHP resultant dels comptatges del Pla de Mobilitat Urbana (6,7%), l'estudi assigna el nou trànsit generat a la xarxa viària, i conclou que, una vegada desenvolupats tots els sectors del POUM i els nous vials, no hi haurà problemes de capacitat.

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 només en cas dels usos residencials.

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 turismes	Total aparcaments motocicleta
residencial		247.942,00	2.641	5.282	2.641	1.321
comercial	431.892,00	163.757,00		1.638		
oficines		61.804,00		618		
equipaments	107.186,00	94.541,00		945		
TOTAL		568.044,00	2.641	**8.483**	**2.641**	**1.321**

Cal reservar espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per als usos residencials, els equipaments, els usos comercials i les oficines. En concret, cal reservar en total 5.282 places per a bicicletes dins dels sòls residencials (2 places per a cada habitatge), 1.638 per als usos comercials, 618 per a les oficines i de 945 a 4.727 per als equipaments, segons els usos definitius a què es destinin. Les places s'hauran de localitzar a llocs segurs però de fàcil accés des de la via pública.

L'estudi proposa iniciar l'oferta de places amb una reserva menor que es vagi augmentant segons la demanda. Des de la redacció del present informe s'indica que **la reserva per als usos residencials s'haurà d'ajustar al que indica el Decret**. Quant a la resta d'usos, caldrà assegurar que s'ofereix un nombre de places suficient i que l'oferta s'ajustarà a la demanda en cas necessari.

Quant als turismes i motocicletes, l'estudi aplica les ràtios referents al nombre d'habitatges, i conclou que seran necessàries 2.641 places per a turismes i 1.321 per a motocicletes.

En el cas de les motocicletes, caldrà garantir que s'habiliten espais suficients en calçada per evitar en tot moment l'aparcament d'aquests vehicles sobre les voreres.

Segons la memòria del Pla Director Urbanístic de la reserva de sòl per a la Línia Orbital Ferroviària (aprovat inicialment), la reserva per a Park & Ride de l'estació serà de 400 places.

10. 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 m^2 de sostre destinat a comerç i per cada 2.000 m^2 de sostre destinat a oficines.

L'estudi proposa reservar un total de 463 places per a la càrrega i descàrrega de les mercaderies, distribuïdes segons el sostre comercial i d'oficines dels diferents sectors i concentrades principalment als sectors de Can Guitet, el moll del Circuit i el Sot del Molí.

11. Mesures correctores

Xarxa transport públic

El POUM indica que la nova estació ferroviària de la Línia Orbital Ferroviària prevista al costat del Circuit de Montmeló contindrà també un aparcament amb 400 places.

L'estudi planteja que la línia d'autobús regular que uneix Montmeló amb Granollers perllongui el seu recorregut en 4,5 km, donant una major cobertura als barris sense cobertura de transport públic i a la nova estació de la Línia Orbital Ferroviària. Aquest perllongament es proposa per a 17 expedicions per sentit.

Aquest perllongament penalitzaria el temps de recorregut de la línia actual, per això l'estudi proposa alternativament una altra solució, mitjançant la creació d'un servei circular que connectés amb l'oferta existent de bus i tren amb una coordinació horària.

Xarxa bàsica per a vehicles

El POUM proposa un nou model d'estructura viària que permet definir una xarxa jerarquitzada i connectada.

El nou model contempla la creació d'un eix perimetral mitjançant la compleció del Passeig del Riu, amb un nou pont per sobre del ferrocarril, de manera que s'eviti que el trànsit circuli a través del centre urbà (com el carrer Vic). Aquest nou eix perimetral tindrà caràcter urbà, amb seccions que permetin el passeig de vianants i bicicletes i una activitat comercial a les plantes baixes.

Per altra banda, hi ha un seguit d'actuacions vinculades a la implantació de la línia d'alta velocitat: 3 nous ponts sobre rius, nou enllaç amb l'AP-7, etc.

L'estudi exposa les actuacions viàries principals previstes pels sectors ARE Can Gurgui, PA-15 Soterrament i SUBd-01 Turó de la Bandera.

Xarxa de vianants

El POUM planteja recuperar el camí ral per tal de constituir el nou carrer Major, que connecti fins al sector del Circuit i que serveixi de columna vertebradora a la ciutat.

La proposta del Pla contempla diferents seccions segons les amplades dels vials (carrers estrets amb ús bàsicament per a vianants). També es planteja un conjunt d'eixos verds urbans que connectin amb les places, parcs i camins rurals del municipi.

L'estudi esmenta els requeriments del Decret 344/2006 quant a paràmetres de planificació general. També es concreta que les voreres dels carrers nous hauran de tenir amplades mínimes de 2,5 m, així com disposar de passos de vianants com a màxim cada 100 m.

L'estudi també indica que els passos de vianants a les cruïlles se situaran 5 m enrere de la cruïlla per tal de no afectar la capacitat d'aquesta. Des de la redacció del present informe es posa de manifest que els itineraris per a vianants han de ser el més directes i naturals possible (art. 15.3.b), per tant també la trajectòria del vianant als passos de vianants de les cruïlles.

En cap cas les amplades dels carrers projectats superen els 10 m de calçada, per tant la distància serà assumible per al vianant

Quant als pendents, l'estudi indica que alguns dels vials concretats com a 'itineraris cívics' del POUM tenen pendents superiors al 8%, per tant no compleixen amb els criteris d'accessibilitat. Des de la redacció del present informe es vol incidir en què caldrà donar compliment a l'art. 4.11.e, creant els espais de descans corresponents en cas necessari.

Xarxa ciclable

El POUM proposa crear eixos cívics i itineraris per a bicicletes continus, de forma que es connectin els principals punts d'atracció i generació de viatges, alhora que es permeti connectar amb Granollers.

L'estudi indica que el tram de xarxa ciclable de la via perimetral pot ser que calgui segregar-lo, ja que es preveu un trànsit elevat de vehicles motoritzats. Aquest tram també presenta una orografia que pot ser inadequada per a la bicicleta, però no s'especifica el pendent del vial.

Segons l'estudi, el carrer Joan Maragall també podria contenir un carril bici segregat, si el trànsit és superior als 3.000 veh./dia (com en l'actualitat).

12. Indicadors de gènere

L'estudi aporta resultats d'una enquesta realitzada a conductors en el marc del Pla de Mobilitat Urbana que mostren que els homes són els principals usuaris del vehicle privat motoritzat (en un 65%).

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

L'estudi caracteritza les emissions dels vehicles a partir de les dades veh-km/dia generats per la nova mobilitat, la tipologia de vehicles i les velocitats mitjanes considerades.

Segons els càlculs presentats, diàriament la mobilitat generada pel POUM consumeix 3,7 tones de combustible, i emet 11 tones de CO2, 20,6 kg de NOx i 2,4 kg de PM10.

14. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'estudi calcula el dèficit que representen les mesures sobre el transport públic, amb un increment de 17 expedicions per sentit.

En concret, utilitza com a valor unitari 2,63 €/km, per a l'any 2004, el que indica el Decret en l'annex 4.

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, la Direcció General del Transport Terrestre de la Generalitat de Catalunya, que és qui coneix el cost real del seu servei i pot aproximar més acuradament el cost a finançar pel promotor.

El dèficit total anual que l'estudi calcula és de **22.846 €/any**, xifra que s'haurà d'actualitzar amb els comentaris tot just exposats.

Per altra banda, des de la redacció del present informe s'ha calculat el cost en base als km i expedicions proposades per l'estudi, i cal dir que l'aplicació de la fórmula de l'annex 4 del Decret dóna com a resultat un total de 55.845 veh-km anuals i un cost anual de 102.811 €/any. Caldria explicar aquesta diferència de cost.

Tanmateix es recorda que és en el moment del desplegament del planejament derivat que caldrà ajustar els costos derivats del transport.

15. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Montmeló* 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 a l'aprovació de l'instrument de planejament que es tramita**.**

No obstant això, es sol·licita a l'ajuntament de Montmeló que els usos residencials incorporin la reserva de 2 places d'aparcament per a bicicletes ja en aquest document de planejament, i que es garanteixi que es respecten els paràmetres quant a pendents màxims per a vianants i bicicletes tal com determina el Decret 344/2006.

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, a 29 d'abril de 2010

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc A. García i López
Director tècnic