

**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la Modificació puntual del PGM a l'Avinguda dels Vents de Badalona**

**Municipi de Badalona**  
**Comarca del Barcelonès**

Promotor: Ajuntament de Badalona  
Redactor de l'EAMG: ALG

---

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 PGM a l'Avinguda dels Vents de Badalona*.

## **1. Antecedents**

La Modificació puntual del PGM a l'Avinguda dels Vents es desenvolupa al municipi de Badalona, al nord-oest del centre urbà, entre els barris de Bufalà, Sant Crist, Montigalà i Coll i Pujol (aquest darrer a l'altra banda de la C-31). Es tracta d'un àmbit discontinu, format pel sector A de 21.162 m<sup>2</sup>, que comporta nous usos, i el sector B, de 8.770 m<sup>2</sup>, ocupat per un camp de futbol municipal i que continuarà amb aquest ús (encara que es modificarà la qualificació urbanística per tal d'adequar-la a l'ús esportiu).

El sector A es troba delimitat per l'Avinguda dels Vents, el carrer Gregal, l'IES La Pineda i el carrer Batllòria. El sector B es localitza a l'oest de la Travessera de Montigalà, al pas del Torrent de la Batllòria.

El municipi compta amb una població de 215.329 habitants.

## **2. Objecte**

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la *Modificació puntual del PGM a l'Avinguda dels Vents de Badalona* 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 12.886 m<sup>2</sup> de sostre destinat a habitatges (136 habitatges),
- Es destinen 2.000 m<sup>2</sup> de sostre a usos comercials,
- Es destinen 1.700 m<sup>2</sup> de sostre a un equipament sanitari,
- Es creen nous espais lliures, que ocupen 7.780 m<sup>2</sup> de sòl,
- Es destinen 6.196 m<sup>2</sup> a vialitat.

Es regula l'equipament esportiu actual, que ocupa 8.770,5 m<sup>2</sup> de superfície.

### 3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret l'estudi de mobilitat de la modificació puntual estima que el sector generarà un total de **4.000 desplaçaments/dia, 2.000 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 coincidents:

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial	2.967,50	12.886,00	136	952	1.289	952
comercial		2.000,00			1.000	1.000
equip. sanitari		1.700,00			340	340
equip. esportiu	4.217,50	6.326,25			1.265	1.265
zona verda	7.780,30				389	389
Vialitat	6.196,00					
<b>TOTAL</b>	<b>29.932,00</b>	<b>22.912,25</b>	<b>136</b>	<b>952</b>	<b>4.283</b>	<b>3.946</b>

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **950 viatges/dia** aplicant les ràtios referents a nombre d'habitatges.

Quant als **usos comercials**, aplicant la ràtio proposada al Decret (50 viatges/100m<sup>2</sup>), la mobilitat generada és d'uns **1.000 viatges/dia**.

Els equipaments públics planejats poden generar una mobilitat d'uns **1.600 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m<sup>2</sup> de sòl, és d'uns **400 viatges/dia**.

Segons el **repartiment modal** observat a Badalona (segons EMQ 2006), l'estudi assigna una distribució dels viatges generats per cada mode de transport, augmentant lleugerament la quota modal dels modes no motoritzats i el transport públic i disminuint un 3% l'ús del vehicle privat:

Repartiment modal proposat	A PEU / BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	56,6%	16,5%	26,9%
Viatges / dia feiner	2.233	653	1.061

### 4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària principal (B-20 i C-31), així com la xarxa local d'accés al sector (Av. dels Vents, Rambla de Sant Jaume, c/ Coll i Pujol i c/ Olof Palme). Es concreten els sentits, el nombre de carrils, la tipologia d'aparcament i l'existència de regulació semafòrica.

Quant a la demanda de trànsit, l'estudi mostra els resultats d'aforaments automàtics als vials d'accés al sector i un comptatge manual a la rotonda de l'Av. dels Vents amb el carrer Coll i Pujol. L'hora punta de la rotonda se situa entre les 8 i les 9h, amb 1.424 veh/hora.

L'hora punta de la tarda és de 18 a 19h, amb màxims de 847 veh/h al'Av. dels Vents (10.658 veh/dia) i 795 veh/h al carrer Coll i Pujol (10.171 veh/dia).

L'estudi analitza la capacitat viària actual de la rotonda i conclou que la demanda no supera el 38% de la capacitat de les branques d'accés a la rotonda.

## **5. Xarxa de transport públic**

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

- Autobús urbà metropolità: 8 línies que passen pel sector o carrers adjacents (BD1, BD2, B17, B19, B22, B24, B26 i B27), a menys de 250m del sector. L'estudi aporta els itineraris i horaris.
- Autobús nocturn: N2, amb parades a menys de 250m, i N9 i N11 a més distància.
- Rodalies RENFE. L'estació de Badalona se situa a 1,5km del sector A
- Metro previst: l'ampliació prevista de la Línia 1 de metro comptarà amb 2 noves estacions molt properes a l'àmbit d'estudi (a 500-750m i 200-500m). En l'actualitat la parada de metro Fondo es troba a 1,65km del sector.
- Tramvia. La parada de Gorg (T5 i T6) es troba a 1,5km del sector.
- Taxi. El municipi disposa de 13 parades de taxi.

## **6. Mobilitat a peu**

L'estudi indica que la mobilitat dels vianants es troba fortament condicionada per la topografia. Els carrers Batllòria i Empordà tenen pendents superiors al 10%, mentre l'Av. dels Vents té pendents que no superen el 6%.

El nou sector esdevindrà una connexió destacada per als barris de Sant Crist i Bufalà; en aquest sentit, l'actuació lligarà la trama urbana.

L'estudi concreta quins són els principals itineraris des del sector cap als barris veïns.

## **7. Mobilitat en bicicleta**

L'estudi indica que actualment no hi ha cap carril bici prop del sector, i que les condicions orogràfiques no afavoreixen els desplaçaments en bicicleta.

Es troba a faltar la concreció del que contempla l'Ajuntament quant a xarxa ciclable.

## **8. Incidència de la mobilitat generada**

L'estudi exposa quina és la distribució temporal i territorial de la mobilitat en base a les dades de l'EMQ 2006 per a Badalona. Les hores punta tenen lloc de 8 a 9h del matí i de 18 a 19h de la tarda.

L'estudi estima que el factor d'hora punta serà variable segons els usos (13% al matí per usos residencials i 6% pels equipaments i comerços i un 11% a la tarda per usos residencials i 15% per a la resta d'usos), segons càlculs de l'EMT.

En l'hora punta de tarda es concentren 554 desplaçaments (316 a peu i bicicleta, 148 en vehicle privat i 91 en transport públic), mentre que durant la de matí hi ha 303 (169 a peu o bicicleta, 76 en vehicle privat i 51 en transport públic).

Estimant una ocupació del vehicle privat de 1,3 pers./veh, l'estudi conclou que en l'hora punta de tarda hi haurà 114 nous vehicles, 68 d'entrades al sector i 45 de sortides. L'estudi conclou que la demanda de trànsit implicarà que la rotonda estarà al 40% de la seva capacitat, per tant la xarxa viària podrà absorbir el nou trànsit generat.

Quant al transport públic, l'estudi considera que els 91 desplaçaments en l'hora punta de la tarda seran 55 d'arribada al sector i 36 de sortida. Segons l'oferta de transport públic presentada, l'estudi conclou que la nova mobilitat farà augmentar l'ocupació en 4 passatgers per vehicle, fet que es veu assumible per les línies existents. Per altra banda, es preveu una parada de la línia 1 del metro molt propera a l'àmbit d'estudi.

## 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.

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	2.967,50	12.886,00	136	272	136	68
comercial		2.000,00		20		
equip. sanitari		1.700,00		17		
equip. esportiu		4.217,50		63		
zona verda		6.326,25		78		
Vialitat	6.196,00					
<b>TOTAL</b>	<b>29.932,00</b>	<b>22.912,25</b>	<b>136</b>	<b>450</b>	<b>136</b>	<b>68</b>

Respecte de les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** el Decret proposa fer una reserva de **136 places, una per a cada habitatge**.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **68 places** per a usos residencials, 0,5 places per habitatge. Des de la redacció del present informe s'incideix en què cal garantir que a calçada se senyalitzen places per a motocicletes, per evitar que aquestes aparquin sobre les voreres.

Cal reservar, també, espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a usos residencials. En concret, cal reservar en total **272 places per a bicicletes** (2 places d'aparcament per a cada un dels 136 habitatges). Es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Els usos comercials hauran de disposar de **20 places per a bicicletes** en conjunt. Aquestes places s'hauran de col·locar properes als accessos als establiments.

L'estudi no proposa una reserva de places per a bicicletes a la zona verda. Des de la redacció del present informe es considera adient oferir una reserva mínima de, per exemple, 20 places, que el promotor s'haurà de comprometre a ampliar en cas que la demanda així ho requereixi.

Quant als equipaments, són necessàries 17 places per a l'equipament sanitari i 63 per a l'equipament esportiu.

## 10. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi no 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.

Cal tenir en consideració la reserva d'una plaça de 3 x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000 m<sup>2</sup> de sostre destinat a comerç i 2.000 m<sup>2</sup> destinats a oficines (el sector objecte d'estudi compta amb 2.000 m<sup>2</sup> de sostre destinat a activitats comercials). L'estudi de mobilitat proposa destinar **2 places per als usos de C/D de les activitats comercials**, als carrers Batllòria i Gregal.

## 11. Mesures correctores

### Xarxa transport públic

L'estudi proposa traslladar una parada amb marquesina (on efectuen parada les línies B19, B24 i N2) per acostar-la al futur emplaçament dels equipaments sanitari i esportiu. Des de la redacció del present informe es posa de manifest que caldrà el vist-i-plau de l'ajuntament i de l'EMT, com a titulars dels serveis, ja que el trasllat d'una parada podria afectar de forma negativa els usuaris actuals.

També es proposa crear una parada de taxis per tal de donar servei als equipaments.

### Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi exposa que les actuacions previstes a la C-31 (implantació de calçades laterals) descarregaran el trànsit de la ciutat. El carrer Coll i Pujol serà de baixada mentre Batllòria serà de pujada.

L'àmbit d'estudi es correspon a dues illes separades, per tant no es proposen actuacions sobre la xarxa viària (no hi ha cap vial interior).

### **Xarxa de vianants**

L'estudi destaca que caldrà integrar els eixos de forma que salvin al màxim les diferències topològiques i els pendents. Si cal instal·lar escales també hi haurà rampes alternatives.

Es proposa la construcció d'eixos d'ús exclusiu per a vianants (al carrer Empordà), amb una secció de plataforma única. Tots els passos per a vianants estaran senyalitzats i comptaran amb guals adaptats. El mobiliari urbà complirà el Codi d'Accessibilitat, i es preveu una il·luminació mínima de 10 lux homogènia i constant.

### **Xarxa de bicicletes**

L'estudi exposa que el sector podria allotjar dos trams de carril bici als carrers Gregal i Batllòria, tanmateix la manca de continuïtat de carril bici que connecti amb els barris veïns provoca que hagi de ser l'Ajuntament de Badalona qui fomenti un tram de carril bici al voltant del sector objecte d'estudi.

Per al sector es proposa garantir l'existència d'aparcaments per a bicicletes.

## **12. Mobilitat i gènere**

L'estudi exposa dades de l'EMQ 2006 que evidencien que les dones són més usuàries del transport públic i dels modes no motoritzats.

El caràcter del projecte avaluat potencia els desplaçaments en modes no motoritzats, ja que es tracta d'una zona d'equipaments, comerços i nous espais lliures com una plaça.

## **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 Badalona) 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 de IMD i aplica factors d'emissió per km recorregut, en base al programa AMBIMOB-U.

Es mostren els resultats per mode de transport, quant a diòxid de carboni, òxids de nitrogen i partícules en suspensió. En concret, per al conjunt de modes motoritzats (públics i particulars) s'espera emetre anualment 506 tones de diòxid de carboni, 1,42 tones d'òxids de nitrogen i 0,23 tones de partícules en suspensió.

#### 14. Proposta de finançament

L'estudi afirma que no existeix un cost de transport públic a finançar per part del promotor del desenvolupament.

#### 15. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la Modificació puntual del PGM a l'Avinguda dels Vents de Badalona, conté bona part dels elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, pel que s'emet **informe favorable**.

Es recomana que en la redacció dels projectes constructius es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe, en especial pel que fa a l'aparcament de bicicletes en les zones verdes, els punts de càrrega i descàrrega i la modificació de la parada d'autobús, 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, a 18 de març de 2010

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls  
Cap del Servei de Mobilitat

Marc A. García i López  
Director tècnic