

**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la Modificació Puntual del Pla General Metropolità del barri de la Clota – Reordenació de Barcelona (districte d'Horta – Guinardó)**

**Municipi de Barcelona**

Comarca: Barcelonès

Promotor: Ajuntament de Barcelona

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 la *Modificació Puntual del Pla General Metropolità del barri de la Clota – Reordenació de Barcelona (districte d'Horta – Guinardó)*.

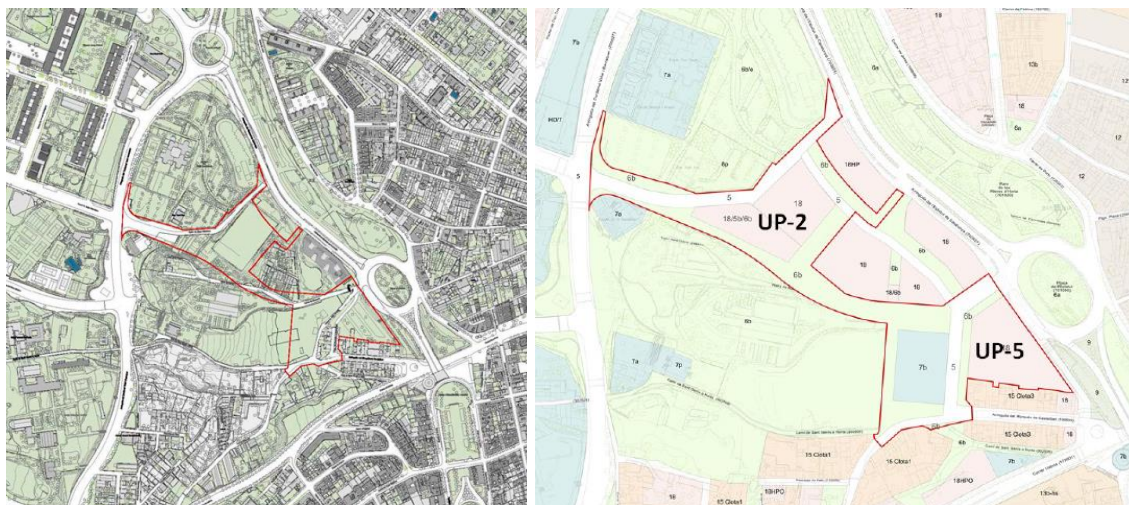
## **1. Antecedents**

En data a 13 de març del 2008, l'ATM ja va emetre un informe **favorable amb condicions** relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Planejament derivat del sector La Clota – Reordenació.

La present Modificació Puntual del PGM del barri de la Clota – Reordenació de Barcelona es redacta amb l'objectiu d'adaptar el planejament a la MpPMU 2018 en relació a l'estructura viària bàsica, als espais lliures, als equipaments, a la zona residencial i a l'ordenació i als usos de l'edificació.

L'àmbit d'estudi se situa al barri de La Clota de Barcelona, al districte d'Horta-Guinardó, delimita amb els carrers de l'avinguda de l'Estatut, el carrer Jorge Manrique i el carrer de Marcel·lí. No obstant això, l'estudi analitza un àmbit més ampli conformat entre els carrers Lisboa, l'avinguda de l'Estatut, l'avinguda del Cardenal Vidal i Barraquer i el passeig de la Vall d'Hebron.

La superfície de l'àmbit d'estudi és de 31.897,36 m<sup>2</sup> de sòl i està dividit amb dos sectors diferenciats (UP-2 i UP-5).



## 2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació Puntual del Pla General Metropolità del barri de la Clota – Reordenació de Barcelona (districte d'Horta – Guinardó)* 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.

L'objectiu d'aquest Pla és la modificació de l'estructura urbana de la zona residencial amb la voluntat d'apropar les edificacions previstes i els seus accessos a l'avinguda de l'Estatut, eliminant el vial previst sobre el camí de Sant Genís a Horta, permeten així, un major alliberament d'espai lliure d'edificació en relació amb el Parc Central de la Clota, i la restricció de l'accés rodat cap aquest.

L'àmbit d'estudi està format per una parcel·la amb dos sectors diferenciats (UP2 i UP5), que sumen una superfície de sostre de 26.555,58 m<sup>2</sup>.

ACTIVITAT	Superfície construïda (m <sup>2</sup> )	Sostre edificat per sector	
		UP-2	UP-5
sup sostre residencial	23,556	10,137	13,419
terciari comercial	3,000	0	3,000
<b>TOTAL</b>	<b>26,556</b>	<b>10,137</b>	<b>16,419</b>

## 3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'Estudi calcula la nova mobilitat que generaran els usos objecte de la modificació puntual a partir de les ràtios que dicta el Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

L'estudi ha diferenciat la nova mobilitat generada en dia feiner o en dissabte i segons si es realitza per clients/residents o per treballadors/visites.

L'EAMG considera que aplicant aquestes ràtios, la mobilitat generada serà de **3.113 viatges/dia feiner i de 3.386 viatges/dia en dissabte**.

Taula resum de la mobilitat generada (segons l'EAMG i segons el Decret 344/2006)

Usos	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats dia feiner (EAMG)	Total viatges generats dissabte (EAMG)
<b>Residencial</b>	23.555,58	2.356	<b>2.120</b>	<b>1.979</b>
<b>Comercial</b>	3.000,00	1.500	<b>993</b>	<b>1.407</b>
<b>TOTAL</b>	26.555,58	3.856	<b>3.113</b>	<b>3.386</b>

Des de l'equip de redacció del present informe no s'accepta la ràtio proposada, donat que es considera que l'estudi presenta ràtios per sentit (i per tant caldria multiplicar per 2 per obtenir el valor total) i en canvi s'han considerat com a totals en la resta de l'estudi. Per tant **cal revisar les ràtios de mobilitat generada previstes en l'estudi**.

L'estudi realitza, a partir del PMU de la ciutat, una proposta de repartiment modal segons el dia (feiner o dissabte) i segons l'usuari (clients/residents o treballadors/visitants).

**Taula resum del repartiment modal**

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
<b>DIA FEINER</b>			
% en desplaçaments	38,1%	24,3%	37,6%
Viatges / dia	1.186	756	1.170
<b>DISSABTE</b>			
% en desplaçaments	30,3%	21,4%	48,3%
Viatges / dia	1.026	725	1.635

Des de la redacció del present informe es considera vàlida aquesta proposta de repartiment modal.

#### **Recomanació 1.**

Es recomana de dur a terme accions per tal de potenciar l'ús dels modes de transport més sostenibles en detriment del vehicle privat, especialment en dissabte.

#### **4. Mobilitat en vehicle privat**

L'estudi inclou un Pla d'aforaments a les interseccions dels carrers principals de l'àmbit per tal d'analitzar la intensitat de trànsit de les interseccions dels carrers principals de l'àmbit.

S'han realitzat 7 aforaments manuals de 4 hores de durada (de 09:00 a 13:00 h i de 14:00 a 18:00 h) en dies laborables, i 5 aforaments de forma automàtica amb una duració de 72 hores.

Actualment a les proximitats de l'àmbit hi circulen, en un dia laborable, entre 1.000 i 6.000 vehicles/sentit, a excepció de l'avinguda Estatut on circulen gairebé 18.000 vehicles en sentit carrer Jorge Manrique i més de 21.000 en sentit Plaça Estatut. En dissabtes, la intensitat disminueix considerablement i la IMD oscil·la entre els 850 i els 4.500 vehicles/sentit depenent de la via i, en el cas de l'avinguda de l'Estatut, els vehicles disminueixen fins a 13.000 en sentit carrer Jorge Manrique i fins a 16.000 en sentit Plaça Estatut.

A partir d'aquestes dades, l'estudi, mitjançant el programari TransCad, ha simulat la situació actual del trànsit entorn de l'àmbit per tal d'obtenir els índexs de saturació de les vies properes a l'àmbit d'estudi. En aquesta anàlisi es destaca que els índexs de saturació es troben per sota del 50% en totes les vies, de fet, la via amb un índex més elevat és del 10%.

En relació a l'aparcament, entorn de l'àmbit hi ha diverses zones i totes elles, presenten un alt nivell d'ocupació. Dins d'aquestes zones, hi ha 4 aparcaments en superfície, dels quals dos es troben en bon estat de conservació i pavimentats, i els altres dos són de terra i es troben en un estat millorable. L'ocupació mitjana d'aquests aparcaments és del 79%, dos dels quals es troben al límit de la seva capacitat.

L'estudi incorpora informació gràfica de la situació dels aparcaments així com dels punts d'aforament de trànsit i de l'aranya d'intensitat de trànsit.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

## **Recomanació 2.**

Es recomana incorporar quins són els itineraris d'accés i de sortida al sector.

### **5. Xarxa de transport públic**

L'àmbit d'estudi es troba ben comunicat en transport públic, ja que en un radi inferior a 250 metres s'hi poden observar fins a 8 parades d'autobús que donen servei a 5 línies diürnes (39, 45, 102, 185 i V21) i 1 nocturna i una parada de la xarxa de metro que dóna servei a una línia (L5).

L'oferta conjunta d'autobús ofereix 18 passos/hora i la majoria de les línies circulen per l'avinguda de l'Estatut o pel carrer Lisboa. Aquestes línies garanteixen la connexió de l'àmbit amb altres línies properes de transport públic urbà i amb el centre de la ciutat. No obstant, les connexions horitzontals directes són pràcticament inexistent.

Excepte dues parades que no tenen l'espai suficient, la resta disposen de marquesina. Totes les parades disposen d'informació detallada de les línies i totes estan adaptades per a persones amb discapacitat visual, excepte la parada de l'avinguda Estatut.

A les proximitats de l'àmbit d'estudi no hi ha cap parada per a taxis.

L'estudi incorpora informació gràfica de les parades, així com informació dels horaris, la freqüència de pas i els recorreguts de les línies de transport públic amb cobertura a l'àmbit.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

### **6. Mobilitat a peu i en bicicleta**

Pel que fa a l'accessibilitat a peu, l'àmbit d'estudi es troba envoltat de voreres amb una amplada superior a 1,8 metres que, en alguns casos, arriben a superar els 3 metres. Aquestes voreres permeten el pas segur de vianants. Tot i això, cal destacar que al tram sud de l'avinguda de l'Estatut les voreres no arriben a 1,80 metres.

L'accessibilitat a peu a les diferents parades de transport públic és bona, ja que les voreres tenen una amplada superior a 3 metres, exceptuant el tram sud de l'avinguda de l'Estatut. Tots els passos per a vianants es troben rebaixats i correctament indicats i els itineraris són accessibles per a PMR.

L'estudi incorpora informació gràfica de l'estat de les voreres i les seves característiques, així com del recorregut de l'àmbit fins a les parades de transport públic.

En relació a la bicicleta, l'àmbit d'estudi i el seu entorn es troben dotats d'una àmplia oferta de carrils bici. Actualment, hi ha dos eixos principals destinats a la circulació de bicicletes, situats a l'avinguda de l'Estatut (carril bici bidireccional segregat al trànsit) i al carrer Lisboa (carril bici en vorera) i un tram curt al passatge de Marques de Castellbell (carril bici).

A més a més, la majoria de vials del barri tenen la velocitat regulada a 20 km/hores i per tant, són vies ciclables.

Pel que fa a l'aparcament per a bicicletes, a l'accés a l'àmbit d'estudi hi ha un punt amb capacitat per a 28 bicicletes i, en un radi de 250 metres, hi ha dos punts d'ancoratge més, que sumen un total de 18 places d'aparcament. Per tant, l'oferta existent a menys de 250 metres de l'àmbit és de 46 places i la seva ocupació, és baixa o nul·la.

L'EAMG incorpora informació gràfica dels carrils bici propers a l'àmbit d'estudi i de la situació dels punts d'ancoratge, així com fotografies dels diferents elements.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

## 7. Incidència de la mobilitat generada

L'EAMG calcula la incidència de la nova mobilitat generada sobre la xarxa de viària per tal de conèixer si la nova demanda pot ser absorbida o no pels vials actuals de l'entorn de l'àmbit d'estudi.

Per a realitzar l'anàlisi s'ha considerat l'escenari amb major demanda (màxima càrrega), que és de 08:30 a 09:30 hores tant en dia feiner com en dissabte i s'han superposat els fluxos de trànsit atrets amb els fluxos actuals obtinguts a partir dels aforaments. Com a resultat, s'ha obtingut que en dia laboral, cap de les vies presenta saturació, ja que l'IS futur oscil·la majoritàriament al voltant del 25-49%, destacant un 50% i un 72% en l'avinguda Estatut, el primer cas en sentit carrer Jorge Manrique i en el segon, en sentit Plaça de l'Estatut. També cal destacar l'avinguda Cardenal Vidal i Barraquer en sentit carrer Jorge Manrique i l'avinguda Jorge Manrique en sentit carrer Vidal, on els índexs de saturació es troben per sota del 5%.

Així doncs, cap de les vies patirà un gran canvi de nivell de servei actual, mantenint força semblants els índexs de saturació als actuals per sota del 50% en totes les vies actuals i futures derivades de l'actuació a excepció de l'avinguda de l'estat, tant en sentit Plaça Estatut com en sentit carrer Jorge Manrique on, actualment, ja presenten uns nivells més elevats de trànsit sobrepassant, en el primer cas, el 50% l'índex de saturació.

En el cas dels desplaçaments a peu, en bicicleta i en transport públic, l'estudi no calcula la incidència de la nova mobilitat sobre les xarxes.

Des de l'equip de redacció del present informe no s'accepta la informació aportada donat que **cal analitzar la incidència de la nova mobilitat sobre la xarxa de transport públic, especialment, i sobre la xarxa de vianants i bicicletes.**

## 8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar a fora calçada, el Decret 344/2006 obliga a reservar places fora de la via pública destinades a l'aparcament de bicicletes per a tots els usos, i per a turismes i motocicletes només en cas dels usos residencials.

L'estudi preveu una reserva de **376 places d'aparcament per a turismes i 54 places d'aparcament per a bicicletes.**

Taula resum del dimensionament de l'aparcament segons el Decret i entre parèntesis segons l'EAMG

Usos	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Aparcaments per a bicicletes	Aparcaments per a turismes	Aparcaments per a motocicletes
Residencial	23.555,58	471	236 (236)	118 (0)

<b>Comercial</b>	3.000,00	30	0 (140)	--
<b>TOTAL</b>	26.555,58	<b>501 (54)</b>	<b>236 (376)</b>	<b>118 (0)</b>

En relació a l'aparcament per a vehicles privats, l'estudi no preveu una reserva de places d'aparcament per a motocicletes i, en el cas del vehicle, preveu una reserva de places per a residents i una altra per a no residents.

En el cas de l'aparcament per a bicicletes, l'estudi preveu una mínima reserva de 54 places d'aparcament i proposa, la construcció de 27 places d'aparcament dins de l'àmbit d'estudi, ja que entén una rotació de 2 vehicles/dia.

Des de l'equip de redacció del present informe **no s'accepta aquesta reserva de places d'aparcament (turismes, motos i bicicletes) i es recorda, que cal preveure una reserva seguint les ràtios que dicta el Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada i en cas fer-ne variacions cal una justificació.**

Des de l'equip de redacció del present informe es recorda que **cal preveure una reserva de places d'aparcament per a PMR tal com dicta el codi d'accessibilitat de Catalunya i una reserva de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics tal com dicta el Reial Decret 1053/2014.**

## 9. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi no realitza una reserva de places d'aparcament per a les operacions de càrrega i descàrrega i, des de l'equip de redacció del present informe es recorda que **cal preveure una reserva per als usos comercials.**

Segons el Decret 344/2006 d'Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada, els locals comercials han de destinar un mínim del 10% del seu sostre de magatzem per a les operacions de càrrega i descàrrega. El Decret també estableix que cal contemplar la reserva a la via pública de com a mínim 1 plaça per cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície de venda.

## 10. Mesures correctores

### Xarxa bàsica per a vehicles

Com que la xarxa actual podrà absorbir la nova mobilitat generada i en cap dels casos se superarà el 50% de l'índex de saturació en hora punta a les vies, l'estudi no realitza cap proposta de millora més enllà de la reserva de places d'aparcament.

### Xarxa de transport públic

L'EAMG assenyala que l'increment de desplaçaments amb transport públic que s'estima que produirà la proposta és completament assumible per la capacitat de les xarxes actuals de transport públic i només proposa que, per tal d'afavorir aquests desplaçaments, s'instal·lin marquesines i encaminament per a persones amb discapacitats visuals a les dues parades d'autobús properes que no en disposen;

- Parada del Carrer Porto (sentit muntanya).
- Parada sud de l'avinguda de l'Estatut (sentit mar).

Per a poder ubicar aquestes marquesines és necessària l'ampliació de la secció de la vorera de l'avinguda de l'Estatut.

### **Xarxa de vianants i bicicletes**

Actualment els itineraris per a vianants ja disposen d'una amplada de vorera superior a 1,8 metres útils, exceptuant un tram de l'avinguda de l'Estatut on hi ha situada la parada de bus, que actualment no té marquesina i on l'estudi proposa ubicar-ne una.

L'estudi proposa, en aquest tram de l'avinguda de l'Estatut, arreglar la vorera per tal de millorar la connexió de l'àmbit d'estudi amb la parada de bus ubicada a aquest tram. Com que la vorera ha de permetre el correcte pas de vianants i la col·locació adequada de la marquesina, haurà de tenir una amplada de 3,5 metres. Actualment la vorera té 1,6 metres útils i per tant, s'haurà d'ampliar la vorera en 1,9 metres.

Altrament, el carrer Jorge Manrique no disposa de vorera en un tram del carrer i l'estudi, proposa habilitar una vorera d'1,8 metres d'amplada i així, incentivar la mobilitat a peu i millorar les deficiències d'accessibilitat en l'àmbit d'estudi.

Tots les vials de nova urbanització de dins de l'àmbit d'estudi hauran de disposar de voreres amb una amplada mínima útil d'1,8 metres, tal com dicta el Codi d'Accessibilitat.

En relació a la xarxa de bicicletes, en tenir una àmplia oferta de carrils ciclables, l'estudi només proposa, per una banda, allargar el carril bici de l'avinguda del Cardenal Vidal i Barraquer per connectar amb la via ciclable del carrer Jorge Manrique, i per l'altra banda, considerar com a via ciclable el camí de Sant Genís a Horta.

L'estudi també proposa la reserva de places d'aparcament per a bicicletes dins de l'àmbit d'estudi.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepten les propostes de l'estudi.

### **11. Indicadors de gènere**

L'Estudi incorpora dades referents a la mobilitat i gènere referents a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (2006) de la regió metropolitana de Barcelona i a l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (2017).

Així mateix, l'estudi menciona propostes a tenir en compte al projecte urbanístic com la instal·lació de lluminària a cada una de les entrades i sortides per tal de fer-les més segures, reforçar l'enllumenat del vial públic i dels itineraris fins a les principals parades de transport públic, incorporar bancs a cada 100 metres de distància en els itineraris per a vianants i donar a conèixer totes les possibilitats del transport públic, o de la bicicleta i les connexions existents entre els diferents modes de transport més sostenibles a partir d'una campanya i informació constant dels serveis de transport públic dins de l'edifici de La Favorita.

Des de l'equip redactor del present informe considera suficient la informació facilitada.

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

L'estudi ha caracteritzat el consum de combustible dels vehicles i les emissions derivades de la mobilitat generada i ha estimat que les emissions de gasos i partícules en suspensió a l'atmosfera per dia, amb la present modificació, seran els següents:

- CO: 1,028 tones.
- NOX: 0,266 tones.
- VOC: 0,115 tones.
- SOx: 0,089 tones.
- PM: 0,011 tones.
- Carburant: 20,890 tones.

Des de l'equip redactor del present informe es considera que **cal recalcular l'avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica tenint en compte les indicacions de l'apartat 3 d'aquest informe.**

## 13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'article 19.1 del Decret de Mobilitat estableix l'obligació dels promotors de costejar la urbanització i les infraestructures de connexió amb les principals xarxes de vianants, de bicicletes, de circulació de vehicles i de transport públic o el reforçament d'aquestes quan sigui necessari com a conseqüència de l'actuació.

L'estudi preveu que el finançament de les seves propostes tindran un cost aproximat de 162.185,00 €.

## 14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la *Modificació Puntual del Pla General Metropolità del barri de la Clota – Reordenació de Barcelona (districte d'Horta – Guinardó)*, compta amb els elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat 9/2003 i del propi Decret 344/2006, per la qual cosa s'emet informe **favorable**. No obstant això, s'estableixen **condicions** relatives al seu desenvolupament, que s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Cal revisar les ràtios de mobilitat generada previstes en l'estudi
- Cal analitzar la incidència de la nova mobilitat sobre la xarxa de transport públic, especialment, i sobre la xarxa de vianants i bicicletes.



- Cal preveure una reserva d'aparcament (bicicletes, motos i turismes) seguint les ràtios que dicta el Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada i en cas fer-ne variacions cal una justificació.
- Cal preveure una reserva de places d'aparcament per a PMR tal com dicta el Codi d'Accessibilitat, i una reserva de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics tal com dicta el Reial Decret 1053/2014.
- Cal preveure una reserva de places de càrrega i descàrrega per als usos comercials.
- L'article 19.1 del Decret de Mobilitat estableix l'obligació dels promotors de costejar la urbanització i les infraestructures de connexió amb les principals xarxes de vianants, de bicicletes, de circulació de vehicles i de transport públic o el reforçament d'aquestes quan sigui necessari com a conseqüència de l'actuació.
- Cal recalcular l'avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica tenint en compte les indicacions de l'apartat 3 d'aquest informe.

Així mateix, les diferents **recomanacions** que se citen en aquest informe, s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui.

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, 25 de juliol de 2019

Vistiplau

Xavier Sanyer Matías  
Cap del Servei de Mobilitat

Lluís Alegre Valls  
Director tècnic