

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la Modificació del PGM a l'àmbit de la muntanya de Montjuïc

Municipi de Barcelona
Comarca del Barcelonès

Promotor: Ajuntament de Barcelona
Redactor de l'EAMG: Barcelona Regional

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 *del PGM a l'àmbit de la muntanya de Montjuïc*.

1. Antecedents

La Modificació del Pla General Metropolità té l'objectiu principal de preservar la muntanya de Montjuïc com a parc, tot limitant les possibilitats de creixement edificatori, sense anul·lar les necessitats d'adaptació funcional dels equipaments públics existents (més de 40 equipaments per tota la superfície de la muntanya i un total de 22 parcs i jardins). Les directrius bàsiques del planejament asseguruen la preservació de l'espai com un element singular de la ciutat que pugui esdevenir el gran parc meridional. Les activitats que s'hi duen a terme requereixen d'unes actuacions de conservació, millora i accessibilitat per tal de garantir un ús correcte per a tota la ciutadania.

La Modificació del PGM que es presenta es planteja a partir del document anterior de proposta de Modificació del PGM, aprovat inicialment per la Comissió d'Urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona en data 9 de desembre de 2010. Els canvis més significatius que presenta el nou document són l'eliminació de la reserva de sòls per a un equipament d'acollida d'animals de companyia i la incorporació a l'àmbit i a la proposta dels sòls afectats en el barri de la Satalia.

Quant a la mobilitat, els principals canvis respecte de la versió anterior (informada favorablement per l'ATM en data X de gener de 2010) fan referència al nou escenari d'endarreriment del perllongament de la línia 2 de metro.

La superfície total objecte del pla és de 3.379.728 m². La major part de la població resident a l'entorn de Montjuïc se situa a la banda del Poble Sec, amb més de 38.000 habitants, tot i que a la part oest (passeig de la Zona Franca), hi ha més de 33.000 habitants.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació del PGM a l'àmbit de la muntanya de Montjuïc* 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 sector suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- Es delimiten com a parcs i jardins un total de 2.393.471 m²
- Es destinen 263.492 m² a vialitat
- Es preveuen equipaments amb un sostre de 613.940 m²

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada pel sector

L'estudi de mobilitat estima que el sector reduirà en **9.300 desplaçaments/dia feiner** la mobilitat respecte de la situació actual.

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

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
equipaments	613.940,00	613.940,00	122.788	-12.417
zona verda	2.393.471,00		119.674	3.074
vialitat	263.492,00			
TOTAL	3.379.728,00	613.940,00	242.462	-9.343

L'estudi de mobilitat analitza quina és la mobilitat generada per la diferència d'usos prevista entre el planejament vigent i el planejament proposat a la Modificació del PGM, que és la que es mostra a la taula anterior. Si bé les noves zones verdes poden generar uns 3.100 nous viatges, els equipaments que es deixen de construir en resten uns 12.400 viatges/dia, així l'estudi conclou que la mobilitat es reduirà en 9.300 viatges/dia. Des de la redacció del present informe es posa de manifest que la mobilitat que cal comptabilitzar és la generada pel nou planejament en relació a la mobilitat generada en l'actualitat (no pel planejament vigent, sinó en la realitat).

No obstant això, es presenta un estudi detallat de la mobilitat generada avui dia pel conjunt del sector de Montjuïc. L'estudi destaca la rellevància dels grans esdeveniments a recintes com l'anella olímpica.

Així mateix, es presenten dades de repartiment modal de l'Ajuntament de Barcelona segons els diferents usos i esdeveniments de la muntanya de Montjuïc, molt variables en funció del tipus d'acte, de la procedència dels visitants, etc.

L'estudi també analitza la mobilitat prevista en els dies d'aforament màxim de l'Anella Olímpica: l'Estadi Olímpic pot generar uns 110.000 viatges/dia (55.000 usuaris) mentre que el Palau Sant Jordi en pot generar uns 40.000 (20.000 usuaris).

En aquest sentit, l'estudi conclou que la mobilitat generada associada a la proposta urbanística no serà molt diferent a la distribució de viatges que es dona en l'actualitat.

Es destaca que el nou esquema de Parc generarà una nova afluència de visitants i turistes, però també causarà canvis en les pautes de mobilitat, augmentant la quota dels modes no motoritzats i transport públic en relació als desplaçaments en vehicle privat.

En l'actualitat, la mobilitat en dies sense actes (60% dels dies) és d'uns 19.000 viatges/dia, amb hores punta de 8 a 9h i de 17 a 18h. D'aquesta mobilitat un 35% es materialitza en transport públic, un 36% a peu/bici, i el 29% restant en vehicle privat (4.000 veh./dia).

Els dies d'esdeveniments (40% dels dies), que es celebren generalment a cotes altes de la muntanya (on l'accés a peu i en bici és difícil), i en horari nocturn, el 40% dels assistents provenen de fora de la ciutat de Barcelona, i d'aquests gairebé tots (97%) hi accedeix en vehicle privat. Del 60% que prové de la ciutat de Barcelona, la gran majoria (85%) hi arriba en transport públic.

Tenint en compte aquests repartiments de dies amb i sense actes i dels diferents modes d'accés, des de la redacció del present estudi es confecciona la taula següent per al conjunt de la mobilitat de Montjuïc, segons les dades aportades a l'estudi de la situació actual:

Repartiment modal proposat	A PEU / BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal		56,8%	43,2%
Viatges / dia de mitjana		11.132	8.468

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària que accedeix a Montjuïc, així com la vialitat interna (24 km).

Es destaca que el Parc de Montjuïc es converteix en una alternativa de pas quan hi ha congestió en altres vies com la Ronda Litoral o la Gran Via. Així, al Parc hi circula tant trànsit de pas (80%) com trànsit amb origen o destinació el mateix Parc (20%).

Els accessos més freqüents són els carrers Lleida, Av. Maria Cristina, Foc, Pg. Exposició, Foneria i Ctra. Miramar. S'aporten dades de demanda d'aquests vials per a l'any 2008. La IMD més elevada es detecta al carrer Foc, amb 19.200 veh./dia, i en l'hora punta 1.536 vehicles.

Tots els vials d'accés, a excepció del carrer Lleida, tenen una capacitat molt superior a la demanda existent, així es conclou que no hi ha congestió (a excepció de les zones baixes quan hi ha Fires).

Adicionalment al trànsit de pas, l'estudi destaca que el major problema de la mobilitat en vehicle privat és l'aparcament dels vehicles que hi accedeixen per assistir a actes multitudinaris a l'Anella Olímpica. A banda de l'aparcament, aquests actes produeixen afectacions a les vies d'accés i properes (Gran Via, Av. Paral·lel, Pg. Zona Franca), agreujades si hi ha coincidència horària amb la saturació de trànsit a la Ronda Litoral.

El Ministerio de Fomento preveu ampliar la capacitat de la Ronda Litoral entre la Zona Franca i el Morrot, passant de 2+2 a 3+3 carrils per sentit. Aquesta actuació farà reduir el trànsit de pas per la muntanya de Montjuïc.

L'oferta d'estacionament a la muntanya és de 10.300 places, tot i que d'aquestes unes 1.500 es localitzen en àrees destinades a altres usos que s'habiliten en ocasions com a espais d'aparcament. L'oferta de pagament és del 16% del total, mentre un 11% correspon a aparcaments reservats per a treballadors/es o usuaris de determinats recintes. L'estudi conclou que a la muntanya hi ha un excedent de places d'aparcament per vehicles privats, que la problemàtica sorgeix els dies de grans esdeveniments, i que aquests dies s'adopten mesures especials de gestió de la mobilitat.

5. Xarxa de transport públic

Per accedir al Parc de Montjuïc es disposa de la següent oferta de transport públic:

- Autobusos: 8 línies urbanes diürnes (13, 61, 125, 50, 55, 150, 107 i 23). El servei nocturn més proper es troba a Pl. Espanya, on hi ha 8 línies.
- Metro: les estacions més properes són Espanya (L1 i L3), Paral·lel (L2 i L3), Poble Sec (L3)
- FGC: estacions de Pl. Espanya i Magòria
- Funicular de Montjuïc: connecta l'estació de metro del Paral·lel amb l'estació del Parc, amb un recorregut de 758 m.
- Altres transports col·lectius, principalment de lleure: transbordador aeri del Port, telefèric de Montjuïc, autobusos turístics i autobusos llançadora

L'estudi destaca que els horaris dels serveis de transport públic, a excepció de la nit del dissabte quan el metro funciona de forma continuada, generalment no ofereixen un bon servei a la majoria dels espectacles nocturns que tenen lloc en el sector.

S'aporten dades d'itineraris, horaris i freqüències dels serveis de transport públic, així com dels projectes de millora de la xarxa de metro (dues estacions noves internes al Parc, L2: Montjuïc - Fira I i la Foixarda, i dues noves estacions properes de les línies L9/L10: Foneria i Foc). No obstant això, aquestes actuacions ferroviàries, tot i tenir el projecte constructiu redactat, no tenen una data de finalització clara. A mig termini

(2014 – 2020) es preveu que entri en funcionament la línia 9/10 del metro, mentre que el perllongament de la línia 2 de metro s'espera per més enllà de l'any 2020.

Amb la situació futura, a excepció del Castell de Montjuïc, on caldrà caminar més de 30 minuts des de la xarxa de metro, la resta d'equipaments i museus de Montjuïc tindran una estació de metro a menys de 15 minuts a peu.

Respecte de l'autobús, darrerament s'han realitzat diverses modificacions sobre el servei per tal de millorar algunes ineficiències de les línies 50 i de l'antiga 193 (ara 150). L'estudi destaca que els talls de trànsit de l'Av. M. Cristina, que tenen lloc uns 80 dies/any, afecten els recorreguts i les parades dels diferents serveis de bus. Per últim, l'estudi descriu la nova xarxa ortogonal de bus, tres línies de les quals circulen per l'entorn de Montjuïc (H12, V7 i D20).

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Els principals accessos a Montjuïc per al vianant són dos: Plaça Espanya i Av. Ferrer i Guàrdia i Poble Sec. En el primer cas els pendents són salvats mitjançant escales mecàniques, des del Poble Sec els pendents generalment no superen el 6%, tot i que si s'arriba des del carrer Nou de la Rambla els pendents arriben al 10%, i pel carrer de la Font Trobada hi ha un pendent mitjà del 12%. L'estudi mostra un plànol amb els pendents.

L'estudi també descriu altres accessos possibles (des del barri de la Satalia, per la Porta Forestier, el carrer Foc...), així com els temps a peu des de Plaça Espanya fins als diferents equipaments del Parc (majoritàriament, a més de 15 minuts).

Quant a itineraris interns al Parc, l'estudi descriu els dos 'Passeigs de vora' en cotes baixes, el 'Passeig de Montjuïc' en cotes mitjanes-altes i la resta de recorreguts per a vianants.

L'estudi destaca que una bona part de la xarxa de camins disposa de senyalització informativa per als vianants, així com els itineraris adaptats a PMR. No obstant això, l'estudi concreta la manca d'una senyalització específica per a vianants en grans esdeveniments, que indiqui els accessos als recintes, aparcaments o parades de transport públic.

Així mateix, es conclou una excessiva parcel·lació del Parc, amb molts recintes tancats que disminueixen la permeabilitat.

Respecte de la bicicleta, tot i els pendents Montjuïc és un indret on la pràctica ciclista és freqüent. Només hi ha un tram de carril bici a la pujada del Castell, que no té continuïtat amb la xarxa de carrils bici de la ciutat. No hi ha itineraris senyalitzats per a la bicicleta, però des del Parc es promou l'ús, ja que es disposa de punts de préstec de bicicletes (3€/hora, 10€/migdia o gratuïta per als usuaris de l'mcard – Montjuïc Card).

Es mostren les estacions de bicings properes a Montjuïc.

Com a conclusions de la mobilitat en modes no motoritzats, l'estudi destaca:

- una deficient accessibilitat des dels barris perifèrics
- una manca de permeabilitat dels jardins de la muntanya
- poca il·luminació, manca de seguretat en horari nocturn
- manca de senyalització específica
- inexistència de carrils bici

7. Incidència de la mobilitat generada

Quant al vehicle privat, el Pla proposa una reducció de la vialitat secundària en 4,5 km, a més de limitar el trànsit de pas (eliminant 16.000 veh/dia). També es redueix l'aparcament fins a 6.281 places (reducció d'un 26%). Per tant, es planteja un escenari de futur del Parc amb una menor incidència del trànsit privat motoritzat.

Respecte del transport públic, l'estudi concreta les propostes del pla (de bus, metro i funicular), que podran absorbir la futura mobilitat.

L'estudi també posa de manifest la necessitat de reforçar la gestió de la mobilitat a la muntanya en dies de grans esdeveniments. En concret, proposa estudiar la possibilitat de vincular en el cost de l'entrada a l'espectacle el títol de transport, a càrrec del promotor.

8. 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 d'ús residencial i d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

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)	Total aparcaments bicicleta
equipaments	613.940,00	613.940,00	6.139
zona verda	2.393.471,00		23.935
vialitat	263.492,00		
TOTAL	3.379.728,00	613.940,00	30.074

La versió anterior de l'estudi de mobilitat concretava l'oferta d'aparcaments necessària per a bicicletes en funció de la demanda esperada (uns 1.000 viatges/dia). L'estudi dimensionava una oferta d'aparcaments de 500 places, distribuïdes al voltant dels principals equipaments. En la nova versió presentada es troba a faltar aquesta

proposta, per tant des de lla redacció del present informe es posa de manifest que **caldrà posar a disposició dels usuaris i visitants dels equipaments una oferta adequada d'aparcaments per a bicicleta.**

Quant al vehicle privat, el desenvolupament del Pla comporta l'eliminació de les 1.264 places no consolidades, a més de l'eliminació de 2.455 places consolidades. Per tant, l'oferta final serà de 6.284 places (1.158 de pagament, 650 lliures en aparcaments, 3.395 lliures en calçada, 916 en aparcaments públics puntuals per a events i 162 en aparcaments d'accés controlat), respecte de les 10.000 existents en l'actualitat. Així, l'oferta final proposada per l'estudi és la següent:

Quant a l'aparcament de motocicletes, des de la redacció del present informe es proposa que s'habilitin places en els aparcaments regulats i/o en calçada, evitant en tot cas l'aparcament de motocicletes sobre les voreres.

9. Mesures correctores

Xarxa de transport públic i col·lectiu

La línia 2 de metro arribarà a Montjuïc amb 2 noves parades, a mig-llarg termini (més enllà de l'any 2020).

Quant a l'autobús, el pla proposa substituir la línia interna actual per dos serveis circumval·lators, un a cotes mitges – baixes i un altre a cotes mitges – altes.

En tercer lloc, el pla proposa una ampliació de la línia del funicular fins al cim, recuperant la línia fins al Castell que va funcionar fins a l'any 1981. Aquest funicular es proposa que connecti amb l'actual, que enllaça a Poble Sec amb el servei de metro. Aquesta actuació representa una millora important de l'accessibilitat al Castell i des del barri del Poble Sec cap a Montjuïc.

Es concreten altres recomanacions i mesures de suport, com ara reconfigurar la terminal d'autobusos de Pl. Espanya o prioritzar els eixos principals per als autobusos (curt termini), estudiar un nou eix d'autobús que connecti el Parc i els barris de l'entorn (mig termini), o bé potenciar les portes d'entrada en transport públic situades al llarg del perímetre del Parc (Porta Exposició, Porta Paral·lel, Porta Delta).

A llarg termini també es planteja estudiar la vinculació del cost del transport públic a les entrades dels diferents espectacles que hi tenen lloc, per tal que els promotors de grans esdeveniments participin en els costos dels serveis de transport públic. Des de la redacció del present informe **es recomana que aquesta proposta s'avanci en el seu termini i que es compti amb totes les administracions afectades per al seu desenvolupament.**

Xarxa bàsica per a vehicles

El Pla qualifica com a vialitat 19,5 km., dels quals 2,2 km tindran accés restringit. En l'actualitat hi ha 24 km de vialitat, per tant es proposa una reducció de 4,5 km (vialitat secundària).

Les directrius del Pla quant al viari són: limitar el trànsit de pas, adoptar mesures reductores de la velocitat i minimitzar l'oferta de vies públiques per al trànsit motoritzat. L'estudi concreta les actuacions per tal de complir amb aquestes directrius (elaborar un estudi del trànsit de pas, ampliar l'aparcament P&R a les entrades, gestionar de forma integrada l'aparcament...).

Xarxa de vianants

El Pla proposa dos passeigs a Montjuïc, dos eixos vertebradors de la mobilitat a peu: Av. Marquès de Comillas – Av. Estadi – Av. Miramar (cotes baixes) i Pg. Foc – Pg. Olímpic – C/ Doctor Font i Quer (cotes altes).

Quant als recintes del Parc, es proposa obrir-los, ampliar voreres i donar continuïtat als itineraris a peu. També es proposen nous accessos (3 des de Poble Sec, 2 des de la Font de la Guatlla –amb ascensors i escales mecàniques- i 2 des de la Marina). També es proposa garantir una suficient il·luminació, sobretot en els principals itineraris que donen accés a espectacles nocturns, disposar d'una bona senyalització també durant els grans esdeveniments i concretar sobre un plànol quins són els itineraris adaptats a PMR.

Xarxa ciclable

L'estudi proposa la creació d'una xarxa de carrils bici que enllaci amb la xarxa existent (Pl. Espanya, Paral·lel) i prevista (Pg. Zona Franca). El recorregut, presentat de forma gràfica, es proposa a priori segregat de modes motoritzats i de vianants. Els itineraris tindran dues funcionalitats: per una banda, per als que es desplacen en bicicleta com a mitjà mecànic, i, per l'altra, com una pràctica de ciclisme esportiu o lúdic (itinerari de la Ronda Verda)

D'altra banda, es planteja la possibilitat d'ampliar el servei de Bicing a la muntanya de Montjuïc.

10. Mobilitat i gènere

L'estudi no aporta indicadors de gènere, pel que **es recomana que s'incorporin i s'analitzi els aspectes a considerar en funció del gènere i l'edat.**

11. 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 aporta dades de consums i contaminants atmosfèrics previstos segons el nou trànsit generat, aplicant els factors d'emissió de l'AMBIMOB-U, per a dos escenaris (reducció del trànsit actual en un 50% i reducció en un 20%). L'estudi conclou que el

desenvolupament de la planificació, per tant, comportarà una disminució en el consum de combustible, en emissions de gasos d'efecte hivernacle i en emissions d'òxids de nitrogen i de partícules en suspensió.

12. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació del PGM a l'àmbit de la muntanya de Montjuïc*, a Barcelona, 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**.

Es sol·licita que en la redacció dels projectes constructius **es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe**, així com les de l'estudi de mobilitat. També es recorda a l'Ajuntament de Barcelona que cal instal·lar els aparcaments de bicicleta seguint els criteris del Decret adaptant-lo a les particularitats de l'entorn si s'escau. 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, 26 d'abril de 2013

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat