

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 PGM té l'objectiu principal de preservar la muntanya de Montjuïc com a parc, tot limitant les possibilitats de creixement edificatori. Per tal d'assolir aquest objectiu, el pla proposa:

- Identificar els espais lliures i les àrees d'interès natural
- Tractar els equipaments com elements configuradors del parc
- Regular els usos principals, els complementaris i els compatibles
- Preveure un horitzó de futur per a la mobilitat, fomentant l'accessibilitat a la muntanya en modes sostenible i preferentment no contaminants
- Afavorir els sistemes de relació de contacte amb els barris veïns
- Plantejar una gestió del parc de manera global

La superfície total objecte del pla és de 3.338.114 m².

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 2.382.652 m²
- Es destinen 266.052 m² a vialitat
- Es preveuen equipaments amb un sostre de 667.061 m²

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada pel sector

L'estudi de mobilitat estima que el sector reduirà en **7.700 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)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
equipaments	667.061,00	133.412	-12.417
zona verda	2.382.652,00	119.133	4.685
vialitat	266.052,00		
TOTAL	3.338.114,00	252.545	-7.732

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 4.700 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 7.700 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, 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 viatgers 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 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 71% es materialitza en transport públic o 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.

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.

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, 193, 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

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).

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.

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, 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, un 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. Tot i així, 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 o 10€/migdia).

Es mostren les estacions de bicings properes a Montjuïc.

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 6.513 places (reducció d'un 25%). 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.

Des de la redacció del present informe es posa de manifest la necessitat d'organitzar el servei de transport públic d'una forma adequada en cas de grans esdeveniments. En aquests casos, els promotors dels grans esdeveniments haurien de participar en el finançament d'aquests serveis de transport públic.

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)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicleta
equipaments	667.061,00	6.671		
zona verda	2.382.652,00	23.827		
vialitat	266.052,00			
TOTAL	3.338.114,00	30.497	-3.800	0

L'estudi de mobilitat concreta l'oferta d'aparcaments necessària per a bicicletes en funció de la demanda esperada (uns 1.000 viatges/dia). Així, l'estudi dimensiona una oferta d'aparcaments de 500 places, distribuïdes al voltant dels principals equipaments. Des de la redacció del present informe es posa de manifest que caldrà augmentar l'oferta en cas que la demanda d'aparcaments sigui superior a l'oferta.

Quant al vehicle privat, el desenvolupament del Pla comporta l'eliminació de les 1.500 places no consolidades, a més de l'eliminació de 2.223 places consolidades. Per tant, l'oferta final serà de 6.513 places (1.150 de pagament, 560 lliures en aparcaments, 3.395 lliures en calçada, 1.076 en aparcaments puntuals de suport i 332 en aparcaments reservats), respecte de les 10.300 existents en l'actualitat. Així, l'oferta final proposada per l'estudi és la següent:

Usos	Àrea (m²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicleta
equipaments	667.061,00	500		
zona verda	2.382.652,00			
vialitat	266.052,00			
TOTAL	3.338.114,00	500	-3.800	0

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.

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

Es concreten altres recomanacions i mesures de suport.

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. 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).

Xarxa ciclable

L'estudi proposa la creació d'una xarxa de carrils bici que enllacin 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.

10. Mobilitat i gènere

L'estudi no aporta indicadors de gènere.

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, pel que s'emet **informe favorable**.

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.

Barcelona, 27 de gener de 2010

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc A. García i López
Director tècnic