

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la modificació puntual del PGM al àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn

Municipis de Montgat i Tiana

Promotor: Àrea Metropolitana de Barcelona, Mancomunitat de Municipis

Redactor de l'EAMG: AIM

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 de la modificació Puntual del PGM al àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn.

1. Antecedents

La proposta de modificació del PGM ha de resoldre els problemes plantejats pel planejament vigent al sector del Parc del Tramvia i el seu entorn, i fer viable el seu desenvolupament amb els objectius següents:

- Dotar d'estructura i caràcter la vialitat, els espais lliures públics i els equipaments, i definir la implantació de l'edificació i el seu règim, així com llur relació amb l'entorn.
- Ampliar l'espectre d'habitatges, construint un nombre significatiu d'habitatge en règim de protecció pública.
- Resoldre les disfuncions urbanístiques i desajustos del planejament provocat pels planejaments derivats i/o per l'execució de determinades obres.
- Absorbir les càrregues d'urbanització derivades de l'encaix del sector en el seu entorn urbà.

L'àmbit geogràfic de la present Modificació de PGM es troba al nord del terme municipal de Montgat i al sud del terme municipal de Tiana, tot just al tram de la cobertura de l'autovia B-20 al seu pas pels dos municipis.

La superfície total de l'àmbit d'actuació és de **158.984,62 m²**.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la modificació Puntual del PGM al àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn als continguts de la llei de la mobilitat, aplicant-se 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 pol generador de mobilitat, conseqüència de:

• Zona Verda

Actualment el tram cobert de l'autovia és ja un gran parc, el Parc del Tramvia. La major part de la superfície és gespa i vegetació, però també hi ha jocs infantils, minipista de bàsquet, minipista de futbol, pista de skate, etc. En total es preveuen **84.216,26 m²** destinats a zona verda, dels quals **58.622,49 m²** són de nova creació.

• Equipaments

Actualment l'únic equipament existent és privat, el Club Esportiu Turó del Mar, que ocupa una superfície de 9.516 m². A la modificació es preveuen nous equipaments, però no està determinada la tipologia. En total es preveuen 17.444,84 m² de sòl destinat a equipaments. Aquesta classificació inclou l'equipament esportiu existent, ja que avui dia no està classificat com a tal. Per aquest motiu, a efectes pràctics del càlcul de la nova mobilitat, comptabilitzarà com a superfície destinada a equipaments un total de **7.929 m²**.

• Residencial

Dins l'àmbit de la modificació, actualment ja hi ha alguns habitatges:

- Al carrer Rosella i al Camí Vell de Tiana. Aquests es mantenen, i senzillament s'inclouen.
- A l'avinguda St. Jordi i al passeig de la Vilesa. Aquests, qualificats de "zona verda", s'hauran d'enderrocar i real·lotjar els residents actuals.

En total es preveuen **305 habitatges nous**.

- Per altra banda, el sostre dedicat a usos **comercials** previst és de **4.657 m²**.
- Finalment, es destinen **32.632,53 m²** a **vialitat**.

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'estudi de mobilitat de la modificació Puntual del PGM al àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn estima que es generaran un total de **5.704 desplaçaments/dia**.

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)	Nre. Habitatges o llits hotel	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial			305	2.135		2.135
comercial		4.657,00			2.329	1.397
altres equipaments	7.929,00				1.586	1.586
zona verda	58.622,49				2.931	586
TOTAL					8.980	5.704

D'acord amb la taula anterior:

- En total, els nous **habitatges** suposaran un increment de **2.135 viatges diaris**.

- En quant als usos d'activitats que tindran lloc a les **plantes baixes** dels edificis residencials, l'estudi ha estimat una ràtio de 30 viatges/100m² de sostre, intermèdia entre la ràtio que proposa el Decret per als usos comercials (50 viatges/100m²) i la ràtio que proposa per a oficines (15 viatges/100m²). En total, els usos terciaris de les plantes baixes generaran **1.397 viatges/dia**.
- Segons el Decret 344/2006 el **parc** generaria 2.931 viatges/dia, ja que té en compte 5 viatges/ m² de sòl en les zones verdes. Aquesta ràtio, però, és molt elevada, sobretot quan es tracta de grans extensions de vegetació, però que no tenen un gran poder d'atracció. A més a més la zona verda ja existeix, i per tant no generarà gaires viatges nous a partir de la modificació, que és el que realment s'ha de valorar. Per tot això l'estudi estima que els viatges diaris generats per la zona verda a partir de la remodelació siguin només el 20% del que suposa el Decret, i per tant serien **586 viatges diaris**.
- Per comptabilitzar els viatges que generaran/atrauran els **equipaments** de l'àmbit, s'ha suposat un índex d'edificabilitat màxim (índex edif. = 1) per obtenir els m² de sostre. Això vol dir uns **1.586 viatges diaris**.

Per altre banda, la distribució modal dels 5.704 viatges generats es realitza en base a l'anàlisi de les dades de l'EMO per a Tiana i Montgat, resultant:

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	35%	15%	50%
Viatges / dia feiner	1.996	856	2.852

Cal pensar que part d'aquests desplaçaments seran interurbans, per això presenten una component important de modes motoritzats. Tanmateix, es preveu que els desplaçaments interns a l'àmbit d'estudi, així com amb els continus urbans annexos, es realitzin principalment en modes no motoritzats (a peu i en bicicleta).

En l'hora punta aquesta distribució modal representa 200 viatges en modes no motoritzats, 87 en transport públic i 285 en vehicle privat (considerant un 10%, segons el que s'estima a partir de l'EMQ 2006 per a la RMB). Tenint en compte una ocupació mitjana de vehicles de 1,2 pers/veh, la mobilitat en vehicle privat representa un total de 2.377 veh/dia, 240 en hora punta.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'àmbit es troba a la confluència de tres vies ràpides: B-20, C-32 i C-31. L'estudi les menciona sense aportar informació de demanda o capacitat. Tampoc aporta informació sobre la xarxa local afectada per la nova implantació.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi incorpora la informació de la xarxa de transport públic actual que abasta:

- **Ferrocarril:** dues estacions de la línia R1 de Rodalies RENFE, Montgat i Montgat Nord.

- **Autobús interurbà:**

- TM Tiana – Montgat (TUSGSAL)
- B-29 Montigalà – Tiana (TUSGSAL)
- B-30 Tiana – Santa Coloma de Gramanet (TUSGSAL)
- N-9 Tiana – Colom (TUSGSAL)
- Línia Badalona – Sabadell (CRA La Hispania)

6. Mobilitat a peu

Ni Tiana ni Mongat disposen de vials exclusius per a vianants. La reduïda oferta comercial existent a ambdós municipis es troba principalment al nucli antic.

A l'àmbit d'estudi, tot i que tampoc hi ha vials per a vianants, hi ha l'eix central del Parc del Tramvia en el que no es permet la circulació de vehicles motoritzats. En el mateix parc també hi ha altres camins per a vianants.

La majoria de carrers que passen pel tram cobert de l'autovia formen part de la xarxa d'itineraris principals per a vianants, que és radial, partint de la Plaça Ciurana. Aquesta comunica els diferents equipaments de la zona, com l'Escola Folch i Torres, el Club Esportiu Turó del Mar, l'IES Thalassa, el Camp de Futbol i el Poliesportiu de Montgat, i el Cementiri de Montgat.

Les connexions de l'àmbit amb el nucli urbà de Tiana és fàcil, però la barrera que suposa la C-31 complica les connexions amb Montgat centre. Els vianants disposen de dos ponts sobre l'autovia sense circulació de vehicles motoritzats: un des del parc que hi ha a l'Av. Jordana darrera del Club Esportiu Turó del Mar, i l'altre pel Camí del Cementiri. Abans, el pont del Camí del Cementiri era el de circulació motoritzada, però ara serà només per a vianants i bicicletes, ja que se n'ha fet un de paral·lel.

7. Mobilitat en bicicleta

Actualment a Montgat i a Tiana no hi ha cap carril bici, ni cap altra mesura de seguretat per als usuaris de bicicletes, i per tant tampoc en l'àmbit d'estudi.

De tota manera, tot i no tenir carril bici, en l'eix central del Parc del Tramvia es pot circular amb bicicleta. Però això també pot suposar un molèstia per les persones que hi passen, sobretot els festius, ja que bicicletes i vianants comparteixen el mateix espai.

A les pistes que hi ha al Parc del Tramvia hi ha aparcament per a bicicletes en dos punts diferents (sis places en cada punt).

8. Incidència de la mobilitat generada

Es preveu que la nova mobilitat generi un total de 856 viatges/dia en **transport públic**, uns 428 per sentit. En l'hora punta s'esperen uns 86 viatges per sentit, xifra que poden absorbir les 10 expedicions per sentit dels serveis d'autobús diürn que disposen de parada al sector. A part cal remarcar que la distància fins a les estacions ferroviàries

és assumible per a ser efectuada a peu (uns 15 minuts), sense necessitat d'utilitzar l'autobús.

La *Modificació puntual del PGM a l'àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn*, doncs, no justifica ni més expedicions ni més línies respecte de l'oferta actual de transport públic.

L'estudi afirma que la xarxa viària actual per a **vehicles privats motoritzats** en l'àmbit de la modificació del PGM té suficient capacitat per absorbir la mobilitat rodada que hi tindrà lloc (uns 2.600 viatges/dia, 2.200 veh/dia, considerant una ocupació de 1,2 per/veh, 220 circularan en hora punta). De tota manera no hi ha cap anàlisi de la xarxa local.

Pel que fa a l'**aparcament**, les 780 places d'aparcament lliure en superfície comptabilitzades actualment a l'àmbit d'estudi i la reserva mínima determinada pel Decret són suficients per cobrir la demanda futura.

9. Estimació de la demanda d'aparcament de turismes, motocicletes i bicicletes

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 a **aparcament de turismes i motocicletes** en cas d'ús residencial i d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans. Aplicant els valors dels annexos II i III del Decret 344/2006 resultarien com a mínim els valors següents,

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges o llits hotel	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial			305	610	305	153
comercial		4.657,00		47		
altres equipaments	7.929,00			79		
zona verda	58.622,49			586		
TOTAL				1.322	305	153

En total segons el Decret cal una reserva d'aparcament per a bicicletes de 1.322 places.

Amb el càlcul de les places destinades a aparcament per a bicicletes a les zones verdes passa el mateix que amb el càlcul de viatges generats: la ràtio és molt elevada: 1 plaça/100 m² de sòl. Degut a l'extensió d'aquest parc, la reserva de 586 places sembla sobredimensionada. Si es considera la mateixa estimació que abans, és a dir, que fossin necessàries un 20% de les places determinades pel Decret, s'obté com a resultat 117 places.

Per tant, tenint en compte les ràtios del Decret i la nova estimació per a la zona verda, la **reserva d'aparcament per a bicicletes seria de 853 places**. D'aquestes, 610 hauran de col·locar-se a l'interior de les parcel·les dels sectors residencials (fora de la via pública). Quant als usos terciaris, es proposa que 16 de les 46 places se situïn també fora de la via pública (destinades als treballadores) i les 30 restants a la via pública, per tal d'atendre visites i clients.

Per altre banda, en total es considera una **reserva d'aparcament per a turismes** en els sectors residencials fora de la via pública de **305 places**, i una reserva de **153 places per a motocicletes**. distribuïdes en les distintes seccions en que l'estudi divideix l'ús residencial.

10. Mesures correctores

Xarxa de transport públic

Actualment la zona coberta de l'autovia B-20 objecte d'estudi ja té una bona cobertura de transport públic col·lectiu. L'oferta de transport públic és bàsicament d'autobusos interurbans, tot i que l'estació de ferrocarril de Montgat queda propera.

Pel que fa a les parades, la majoria estan en bones condicions, però n'hi ha algunes que s'hauran de millorar.

- **C. de les Bateries (amb Pl. Ciurana). Línia TM.** Actualment aquesta parada és un pal amb informació del recorregut i dels horaris de la línia. Es proposa que s'instal·li una marquesina amb banc que ha d'estar ben il·luminada, per tal que els usuaris de la línia puguin aixoplugar-se i esperar l'autobús de forma còmode i segura.
- **Av. Sant Jordi (prop de la Colònia Porcelana). Línia B29, B30, N9.** Actualment aquesta parada és un pal amb informació del recorregut i dels horaris de la línia. S'ha de senyalitzar un pas de vianants per creuar amb seguretat l'Av. St. Jordi. Es proposa que s'instal·li una marquesina amb banc que ha d'estar ben il·luminada, per tal que els usuaris de la línia puguin aixoplugar-se i esperar l'autobús de forma còmode i segura.
- **Pg. de la Vilesa (direcció Tiana, davant de la Colònia Porcelana). Línia TM, B29, N9.** Actualment aquesta parada és un pal amb informació del recorregut i dels horaris de la línia, i a més a més un banc. Es proposa, però, que s'instal·li una marquesina de totes maneres per a que els viatgers es puguin aixoplugar. A més a més, la marquesina dóna més seguretat, necessària en aquest cas ja que la parada es troba a la BV-5008.
- **Pg. de la Vilesa (direcció Montgat, davant de la Colònia Porcelana). Línia TM, B29, N9.** Actualment aquesta parada és un pal amb informació del recorregut i dels horaris de la línia, però està situada en un punt inaccessible de forma segura: està al voral, sense espai pel vianant per esperar, ni vorera per arribar, així com tampoc cap pas segur per creuar la BV-5008. Es proposa que es construeixi una vorera en aquesta banda de la carretera de manera que la calçada tingui una amplada de 6 m (3m per sentit) evitant les velocitats excessives i permetent l'accés segur a la parada. S'ha de senyalitzar un pas de vianants. A més a més també es proposa que s'instal·li una marquesina amb banc que ha d'estar ben il·luminada, per tal que els usuaris de la línia puguin aixoplugar-se i esperar l'autobús de forma còmode i segura, seguretat necessària en aquest cas ja que la parada es troba a la BV-5008.

Xarxa bàsica per a vehicles

Es proposen algunes actuacions puntuals que es contemplen en el planejament:

- La proposta de més envergadura és una **rotonda per reordenar el trànsit** i els sentits de circulació a la cruïlla de cinc carrers: C. Maresme, Av. Jordana, Camí Vell de Tiana, C. Matas i C. Onze de Setembre.
- En segon lloc es proposa un **canvi en la geometria de la secció de l'Av. Sant Jordi**. En l'actualitat aquest vial té dues seccions diferenciades, separades per un desnivell, amb un carril per sentit en cada nivell. Aquesta separació representa una barrera per als modes no motoritzats. La proposta d'ordenació contempla anivellar el carrer i unificar la cota de secció, amb l'objectiu de fer més permeable i accessible el parc del Tramvia des de l'Avinguda, amb els nous passos entre les edificacions. A més, aquest canvi de secció permetrà la ubicació d'un aparcament públic soterrat.
- En tercer lloc el planejament preveu la **reurbanització del Pg. de la Vilesa**, ja que l'estat actual presenta un deteriorament destacat i no disposa de voreres. En total es preveu una **secció de 15 metres d'amplada**, amb el qual es dona continuïtat a la secció del vial, que és la BV-5008
- Tot i que les propostes que es fan es consideren totes elles adients, cal que en el moment dels projectes constructiu o del planejament derivat, si és el cas s'analitzi amb més detall la xarxa local i s'eviti que la mobilitat es derivi cap ella utilitzant una bona senyalització o altres elements si fora necessari.

Xarxa de vianants i bicicletes

Es proposa un nou itinerari d'ús exclusiu per a vianants i bicicletes en el Parc del Tramvia, a la banda del nou Sector Residencial Verdaguer i de la BV-5008 fins la rotonda de l'Av. Jordana, amb el Camí Vell de Tiana i el C. Rosella. Els vianants i els ciclistes estaran segregats, ja que les bicicletes disposaran d'un carril-bici. El carril bici es proposa que sigui de doble sentit de circulació.

Tant en el C. del Mar com en el C. Maresme, quan es creuen amb el nou itinerari del parc, es proposa que hi hagi un **pas de vianants i bicicletes** per a donar continuïtat a l'itinerari de la forma més natural i directa possible, sense obligar a la gent que passeja a donar la volta fins el següent pas segur. A més a més es proposa que sigui un pas elevat, per tal que l'itinerari sigui a un mateix nivell (i per tant adaptat) i per obligar a reduir la velocitat dels conductors en aquestes cruïlles amb vianants i bicicletes.

Es proposa que el nou itinerari estigui **connectat** adequadament amb la resta de la **xarxa viària**, especialment amb el Sector residencial Verdaguer, amb el carrers Sant Jordi, Mossèn Cinto Verdaguer i Pg. de la Vilesa.

A l'alçada del C. Maresme i l'Av. Jordana, l'itinerari estarà connectat a aquests carrers a través del parc gràcies a uns camins pavimentats.

Darrera dels nous habitatges de l'Av. Sant Jordi hi haurà una zona verda (coneguda com a Parc Nou) contigua al Parc del Tramvia, però amb un fort desnivell entre una àrea verda i l'altra. La memòria d'ordenació contempla que el Parc Nou s'organitzi amb terrasses per salvar el desnivell, connectades entre elles mitjançant un seguit de rampes.

Els habitatges del Sector residencial Vilares també estan en desnivell respecte al Parc del Tramvia. Per donar un accés directe al parc, en aquest cas es proposa unes escales adaptades o un ascensor exterior adaptat.

Es proposa la senyalització de més passos de vianants dins l'àmbit d'estudi.

Es proposa convertir els carrers de l'àmbit de la modificació del PGM en **zona 30** (circulació a 30km/h com a màxim), i així permetre una cohabitació segura entre vehicles motoritzats i bicicletes.

11. Indicadors de gènere

L'estudi no aporta indicadors de gènere.

12. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la modificació Puntual del PGM al àmbit del Parc del Tramvia i el seu entorn, conté bona part dels elements necessaris per a 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 seu contingut i propostes.

Es recomana que en la redacció dels projectes constructius es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe, en especial a les recomanacions que es fan per a preservar la xarxa local de la nova mobilitat generada, 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, 23 de desembre de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic