

**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt**

**Municipi de Lliçà d'Amunt**

Comarca: Vallès Oriental

Promotor: Ajuntament de Lliçà d'Amunt

Redactor de l'EAMG: La Llena

---

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 pel *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt*.

## **1. Antecedents**

El *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt* es redacta amb l'objectiu de crear sostre residencial, tot completant el centre urbà amb edificacions plurifamiliars, potenciar les centralitats secundàries (Palaudàries o Ca l'Artigues) mitjançant una millor connectivitat territorial i creació d'equipaments, i fomentar i diversificar les activitats econòmiques (amb el nou polígon Can Montcau i regulant els ja existents Molí d'en Comes i Bosch). Es preveu un creixement de població per als propers 12 anys entre 4.800 i 6.700 habitants.

L'àmbit d'estudi comprèn el conjunt del municipi, ja que els sectors a desenvolupar es troben a diversos emplaçaments del terme municipal, mitjançant 10 sectors de planejament parcial en sòl urbanitzable (SUD), 8 plans de millora urbana (PMU) i 14 polígons d'actuació (PAU) en sòl urbà. En conjunt, aquestes figures urbanístiques afecten un total de 228 hectàrees. L'estudi efectua una anàlisi global de la mobilitat al municipi i de les seves connexions amb l'exterior.

El municipi de Lliçà d'Amunt té una dimensió de 22,3 km<sup>2</sup>. La població del municipi és de 14.143 habitants (any 2009).

## **2. Objecte**

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt* 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 POUM suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 2.663 habitatges nous
- Noves zones industrials amb 541.080 m<sup>2</sup> de sostre
- La creació de 202.978 m<sup>2</sup> de sostre destinat a equipaments
- Es destinen 707.418 m<sup>2</sup> a zones verdes

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

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret, el desenvolupament del POUM generarà **126.400 desplaçaments/dia feiner, 63.200 per sentit**, considerant els nous usos descrits en l'apartat anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat, 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  |                        | 471.008,30                          | 2.663           | 18.641                     | 47.101                                      | 23.449                        |
| industrial   |                        | 541.079,60                          |                 |                            | 27.054                                      | 26.998                        |
| equipaments  |                        | 202.978,00                          |                 |                            | 40.596                                      | 40.595                        |
| zona verda   | 707.418,00             |                                     |                 |                            | 35.371                                      | 35.371                        |
| <b>TOTAL</b> | 2.283.527,00           | 1.215.065,90                        | 2663            | 18.641                     | 150.121                                     | 126.413                       |

L'estudi no considera com a generadors de mobilitat els nous viatges resultants del desenvolupament dels Polígons d'Actuació Urbanística. Sense considerar aquests, la mobilitat generada és de 118.750 viatges/dia. Des de la redacció del present informe, no obstant, es pren com a mobilitat generada la global de tots els desenvolupaments del POUM.

Els nous habitatges generaran 23.450 viatges/dia i els usos industrials 27.000 viatges/dia. Bona part dels desplaçaments generats pel POUM corresponen al desenvolupament del SUD-8, Can Montcau, que representarà el 40% del total de la mobilitat generada pel POUM.

L'increment de sostre destinat a equipaments previst, considerant la ràtio que planteja l'estudi i el decret per a equipaments (20 viatges/100 m<sup>2</sup> de sostre) pot generar una mobilitat de 40.600 viatges/dia feiner.

Les zones verdes també generaran una nova mobilitat de 35.400 viatges/dia, utilitzant la ràtio de 5 viatges/100 m<sup>2</sup>.

L'estudi incorpora les dades de mobilitat per al conjunt de la comarca del Vallès Oriental (EMEF 2008) així com dades de mobilitat del municipi (EMO 1991 – 2001).

Per a la nova mobilitat l'estudi proposa el següent repartiment modal, en base a l'EMEF 2008 de la comarca:

| Repartiment modal proposat | A PEU / BICI | TRANSPORT PÚBLIC | VEHICLE PRIVAT |
|----------------------------|--------------|------------------|----------------|
| % quota modal              | 34,1%        | 9,2%             | 56,7%          |
| Viatges / dia feiner       | 43.107       | 11.630           | 71.676         |

Des de la redacció del present informe es vol incidir en què es tracta d'un repartiment modal amb una quota del vehicle privat baixa segons les estadístiques del municipi, per tant per complir-lo serà necessari garantir un fort impuls al transport públic i als modes no motoritzats.

#### 4. Mobilitat en vehicle privat

Les principals vies d'accés al municipi són les carreteres C-17 (de connexió amb Barcelona), BV-1432 (de connexió amb Granollers), BV-1602 (de connexió amb Parets del Vallès), BV-1435 (de connexió amb Bigues, que travessa i divideix el nucli urbà de Lliçà d'Amunt) i la C-1415b (de connexió amb Caldes de Montbui i Granollers).

Hi ha altres carreteres que enllacen amb aquestes que també són utilitzades pels residents i treballadors de Lliçà d'Amunt: la C-155 (que connecta Sabadell amb Parets del Vallès), i la C-59 (que connecta Barcelona amb Moià).

La C-17 compta amb 2+2 carrils; la resta de vies compta amb 1+1. S'aporten dades gràfiques de demanda de les vies comarcals.

Quant a la xarxa viària interna, algunes de les carreteres comarcals esmentades serveixen de connexió entre el nucli urbà i les urbanitzacions del municipi (les carreteres BV-1432 i C-1415b). Aquestes vies mostren problemes de seguretat viària així com de capacitat.

#### 5. Xarxa de transport públic

L'estudi descriu l'oferta actual de transport públic i col·lectiu a l'àmbit d'estudi:

- Servei d'autobús urbà: 3 línies (LA1, LA2 i LA3) que donen una bona cobertura territorial al municipi, amb un interval de pas de 60 minuts, i amb coincidència en una parada per tal de facilitar la intermodalitat. Una de les línies comunica el nucli urbà amb l'estació de tren de Granollers centre. El servei funciona de dilluns a divendres i té una ocupació mitjana per expedició entre 7 i 11 viatgers segons la línia.
- Servei d'autobús interurbà: hi ha 3 línies que connecten el municipi amb Barcelona (26 exp.), Sant Feliu de Codines (14 exp.) i Caldes de Montbui (14 exp.). Els caps de setmana el servei es redueix. Les parades a les urbanitzacions són millorables.

- Rodalies RENFE: no hi ha estació al municipi. A Granollers hi ha dues estacions, a 3 i 5 km de Lliçà d'Amunt.
- Servei urbà nocturn: funciona 9 nits a l'any, i enllaça el nucli urbà amb les urbanitzacions.

S'aporta documentació gràfica amb la localització de les parades dins del terme municipal. La xarxa urbana cobreix bona part del municipi, amb un radi de 350m en línia recta. L'estudi esmenta que hi ha dos sectors nous del POUM que no queden coberts.

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

L'estudi afirma que la mobilitat en modes no motoritzats no és favorable al municipi.

L'orografia del municipi implica que bona part dels vials, especialment a les urbanitzacions occidentals, presenti pendents superiors al 8%. Per altra banda, hi ha molts carrers sense voreres, i allà on n'hi ha són majoritàriament estretes. Aquesta situació s'accentua a les parts perifèriques del municipi i en els enllaços entre les urbanitzacions i el nucli urbà.

Les cruïlles generalment no disposen de guals per a vianants rebaixats.

Quant al nucli urbà, l'estudi destaca el carrer Anselm Clavé (BV-1602), on es concentren activitats comercials, així com la part més antiga del municipi al voltant de l'església, on els carrers són de plataforma única creant espais de cohabitació entre els modes no motoritzats i els motoritzats.

L'estudi aporta informació sobre la xarxa de camins rurals per a vianants i bicicletes, que permet que els residents del municipi es puguin desplaçar entre els diferents nuclis i equipaments. A banda d'aquests senders, la infraestructura per a la bicicleta és pràcticament nul·la.

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

L'estudi considera una ocupació mitjana de 1,29 pers./veh. per als usos residencials, de 2,09 per als equipaments i de 1,79 en zones verdes, i conclou que al llarg del dia hi haurà un total de 42.400 vehicles generats (32.500 de connexió i 9.900 interns). L'estudi assigna la nova mobilitat als vials d'accés al municipi. La C-17 tindrà 11.700 vehicles/dia nous, la BV-1432 entre el nucli i la C-17 9.700 vehicles/dia i la BV-1602 cap a Lliçà de Vall 7.700 veh./dia. La xarxa viària de les urbanitzacions tindrà pocs nous viatges.

L'estudi conclou que la xarxa viària podrà absorbir el trànsit nou a excepció de la C-17 sentit Barcelona, on la demanda gairebé satura la capacitat de la carretera. L'estudi, així, proposa fer estudis més detallats en les fases de planejament derivat, per determinar com es pot reduir aquesta generació de viatges i millorar la capacitat de la xarxa viària a la C-17 i els seus accessos.

Quant al transport públic, l'estudi indica que caldrà implementar noves línies, creant serveis més ràpids i competitius, augmentar freqüències i ampliar la cobertura horària... Aquestes propostes genèriques no es dimensionen per a la nova mobilitat. Hi ha dos sectors nous que requeriran de nous serveis per dotar-los 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 només 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  |                     | 471.008,30             | 2.663           | 5.326                       | 2.663                      | 1.332                         |
| industrial   |                     | 541.079,60             |                 | 5.411                       | 1.083                      | 902                           |
| equipaments  |                     | 202.978,00             |                 | 2.030                       |                            |                               |
| zona verda   | 707.418,00          |                        |                 | 35.371                      |                            |                               |
| <b>TOTAL</b> | <b>2.283.527,00</b> | <b>1.215.065,90</b>    | <b>2663</b>     | <b>48.137</b>               | <b>3.746</b>               | <b>2.234</b>                  |

A continuació es mostra la proposta de l'estudi:

| Usos         | Àrea (m²)           | Sostre edificable (m²) | Nre. Habitatges | Total aparcaments bicicleta | Total aparcaments turismes | Total aparcaments motocicleta |
|--------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| residencial  |                     | 471.008,30             | 2.663           | 2.663                       | 2.663                      | 1.919                         |
| industrial   |                     | 541.079,60             |                 | 1.083                       | 1.083                      | 902                           |
| equipaments  |                     | 202.978,00             |                 | 397                         |                            |                               |
| zona verda   | 707.418,00          |                        |                 | 1.337                       |                            |                               |
| <b>TOTAL</b> | <b>2.283.527,00</b> | <b>1.215.065,90</b>    | <b>2663</b>     | <b>5.480</b>                | <b>3.746</b>               | <b>2.821</b>                  |

Cal reservar espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per als usos residencials, els equipaments, els usos industrials i les zones verdes.

L'estudi justifica l'adopció de valors inferiors als que indica el Decret tenint en compte que l'orografia del municipi no convida als desplaçaments en bicicleta i que la majoria d'habitatges són unifamiliars i, per tant, ja disposen d'espai dins la parcel·la per tal de procurar un aparcament segur per a les bicicletes.

En concret, segons l'estudi cal reservar en total **2.663 places per a bicicletes dins dels sòls residencials** (1 plaça per a cada habitatge) i **1.083** per als usos industrials, en llocs segurs però de fàcil accés des de la via pública.

Per als equipaments l'estudi proposa fer una reserva total de 400 places per a bicicletes.

Per a la zona verda, des de la redacció del present informe es proposa que totes disposin d'un nombre de places per a bicicletes inicial (20 places, per exemple), i que aquest s'augmenti de forma progressiva a la demanda.

Caldrà assegurar que s'ofereix un nombre de places suficient i que l'oferta s'ajustarà a la demanda en cas necessari.

Quant als turismes i motocicletes, l'estudi aplica les ràtios referents al sostre residencial, i conclou que seran necessàries 2.663 places per a turismes i 1.919 per a motocicletes (aplicant una ràtio de 1 plaça / habitatge en comptes de 0,5 que indica el Decret). Per als usos industrials l'estudi aplica la mateixa ràtio per a tots els vehicles: 1 plaça/100 m<sup>2</sup> de sostre industrial).

En el cas de les motocicletes, caldrà garantir que s'habiliten espais suficients en calçada per evitar en tot moment l'aparcament d'aquests vehicles sobre les voreres.

Per tal de donar compliment al codi d'accessibilitat (Llei 20/1991), l'estudi proposa establir una ràtio mínima d'una plaça per a PMR per cada 20 places en zones verdes i equipaments, així com facilitar reserves en cas que es facin demandes particulars a l'Ajuntament.

## **9. Indicadors de gènere**

L'estudi aporta dades de l'EMO 2001 que mostren que les dones tenen menys mobilitat per motius ocupacionals que els homes.

## **10. Mesures correctores**

### **Xarxa transport públic**

L'estudi considera que l'aposta del municipi per tal d'aconseguir un canvi modal, donada l'orografia, ha de ser el transport públic.

Es proposa:

- implementar noves línies i modificar alguns recorreguts existents, com ara als sectors SUD-8 Can Montcau i SUD-9. El sector SUD-8 compta amb una proposta que es defineix a l'estudi de mobilitat del planejament derivat i del projecte del centre de comerciants. Per al sector SUD-9 l'estudi proposa crear una nova parada de la nova línia Bigues – Granollers a la qual es podria arribar mitjançant el servei urbà de Lliçà d'Amunt (caldrà fer intercanvi de línia).
- crear serveis més ràpids i competitius, com ara el que es preveu a la Vall del Tenes, de connexió amb Barcelona, amb una velocitat comercial de 40 km/h. Amb la nova variant es podrà aconseguir que travessar el nucli urbà sigui més àgil.

- augmentar freqüències i perllongar horaris. L'estudi exposa novament el servei previst per a la Vall del Tenes, amb uns intervals de pas de 15 minuts durant les hores punta i de 30 minuts durant la resta del dia.
- fomentar la intermodalitat i millorar l'accessibilitat a parades: l'estudi proposa millorar la intermodalitat dels serveis urbans i interurbans així com crear punts de park & ride, implementant la proposta de la Vall del Tenes (al nord del centre, al carrer Anselm Clavé, BV-1602). Les parades hauran de comptar amb la infraestructura adient.
- millorar la promoció i comunicació del transport públic

L'estudi mostra una proposta de xarxa d'autobús segons aquests criteris. El titular del servei (la Direcció General del Transport Terrestre) així com els serveis tècnics de l'Ajuntament, hauran de donar un vist-i-plau a les propostes, ja que impliquen modificacions sobre els itineraris actuals. En aquest sentit, des de la redacció del present informe es troba a faltar un informe de l'Ajuntament que validi les propostes.

### **Xarxa bàsica per a vehicles**

El POUM proposa una variant per al nucli urbà, per tal de descongestionar el carrer Anselm Clavé amb el trànsit que no té origen o destinació el mateix nucli.

Per a les urbanitzacions i els nous sectors, el POUM proposa senyalitzar els vials com a zona 30.

L'estudi proposa reconsiderar la necessitat d'executar les noves vies que proposa el Pla Territorial Metropolità de Barcelona, la variant del Tenes i la via pel torrent de Can Bosc.

L'estudi fa una proposta de jerarquització viària, i es proposa executar noves connexions viàries per donar continuïtat a la xarxa existent. En concret es proposa:

- una connexió al nou sector Can Montcau (SUD-8) des de la intersecció entre la C-17 i la BV-1432, i la remodelació d'aquesta intersecció,
- una variant del centre que descongestionarà el centre de Lliçà,
- un nou vial al nord del SUD-3 que millorarà la connexió horitzontal del municipi.

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

L'orografia de Lliçà d'Amunt no convida als desplaçaments en bicicleta. Tot i així, el POUM proposa una xarxa d'itineraris planers i segurs, segregats de la xarxa viària bàsica. L'estudi proposa analitzar més amb detall les possibilitats, ja que ara per ara hi ha trams que superen el 8% de pendent i sobre els que caldria buscar alternatives o bé fer plataformes de descans.

L'estudi proposa que els carrers de les urbanitzacions i dels nous sectors que desenvolupa el POUM siguin zona 30, és a dir que permetin una cohabitació segura de la bicicleta i els modes motoritzats.

Per al vianant, l'estudi proposa que al voltant dels equipaments la xarxa viària es dissenyi amb prioritat invertida, en plataforma única.

L'estudi proposa que sempre que es faci una actuació al nucli urbà caldrà garantir que les voreres tenen una amplada mínima de 1,5 – 2 m, o bé plataforma única. Des de la redacció del present informe s'apunta que aquesta amplada mínima hauria de ser lliure d'obstacles.

En les carreteres i vials que comuniquen les urbanitzacions i el nucli urbà caldrà segregar un espai per a vianants i bicicletes, fet que haurà de comportar segurament l'ampliació de la calçada.

## 11. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt* 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**.

Se sol·licita a l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt que en realitzar el desenvolupament del sector adapti les propostes de transport públic, bicicletes i vianants, d'acord amb les recomanacions d'aquest informe.

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, 2 de juliol de 2010

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls  
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López  
Director tècnic