



## Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Gelida

Municipi de Gelida  
Comarca de l'Alt Penedès  
Promotor: Ajuntament de Gelida  
Elaborat per: Taller AT

---

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 del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Gelida.

### **1. Antecedents**

L'Ajuntament de Gelida presenta avaluació l'estudi de mobilitat generada el seu planejament municipal (POUM).

Aquest estudi pren com a base d'anàlisi de la mobilitat del municipi l'*Estudi de mobilitat al municipi de Gelida*, realitzat l'any 2005 per la Fundació RACC i FGC.

El municipi compta amb 5.358 habitants.

### **2. Objecte**

*L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del POUM de Gelida 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 generació de nova mobilitat, conseqüència del desenvolupament dels plans de millora urbana, polígons d'actuació de transformació, polígons d'actuació de consolidació, plans parcials residencials i plans parcials industrials i terciaris. En conjunt aquests desenvolupaments urbanístics comporten:

- La creació de 2.774 nous habitatges (584.572 m<sup>2</sup> de sostre residencial), 1.184 si no s'inclouen els polígons d'actuació de consolidació.
- Nous desenvolupaments terciaris i industrials (143.448 m<sup>2</sup> de sostre d'activitats).



### 3. Estimació de la demanda de mobilitat generada al nou sector

L'estudi de mobilitat del POUM de Gelida estima que al municipi es generarà un total de **56.507 desplaçaments/dia**, és a dir, 28.254 per sentit (sense tenir en consideració els polígons d'actuació de consolidació, que el POUM no modifica).

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat de la proposta de decret, a partir de les dades obtingudes de la memòria del POUM, el volum estimat de viatges que poden generar els habitatges del sector, a raó de 7 viatges per habitatge, és de **8.288 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que poden generar els usos d'activitats és de **24.737 viatges/dia** (a raó de 15 viatges per cada 100 m<sup>2</sup> de sostre, prenent el valor relatiu a oficines).

En total, doncs, els desenvolupaments d'usos 'privats' (residencial + industrial o terciari) que inclou el POUM de Gelida poden generar **33.025 viatges/dia**.

PLA	Àrea (m <sup>2</sup> )	Edificabilitat bruta total	Sostre edif. màx. residencial	Sostre activitats	Núm. habitatges	Viatges generats habitatge	Total viatges generats
PMU	214.441	0,30	61.869	1.692	488	3.416	6.441
PA transformació	106.961	0,67	34.169	37.058	322	2.254	8.976
PP residencial	204.048	0,28	57.910	0	374	2.618	5.791
PP ind / terciari	156.690	0,50	0	78.787	0	0	11.818
<b>TOTAL</b>	<b>682.140</b>		<b>153.948</b>	<b>117.537</b>	<b>1.184</b>	<b>8.288</b>	<b>33.025</b>

De forma semblant, l'estudi aproxima que el volum de viatges per ús privat és de **29.370 viatges/dia**, i per ús sistemes **27.137 viatges/dia**.

Per tal d'aplicar un repartiment modal, l'estudi es remet a l'*Estudi de Mobilitat al municipi de Gelida* (2005). Aquest estableix que es generen 2,18 viatges/dia en vehicle privat per habitant, i es fa una estimació de 'sortides en vehicle' (total de **12.820 sortides/dia**), considerant que el 45% dels desplaçaments són interns al municipi i el 55% són externs.

Tanmateix, no es concreta de manera entenedora quina és la distribució modal aplicable (per exemple per al vehicle privat es proposen dades diferents segons els barris, d'entre un 24% i un 35% i a les zones industrials no es fa estimació).

Per altra banda, **no** es fa proposta de distribució modal per als altres modes (transport públic, bicicleta, a peu).

El present informe ha analitzat de forma general l'Enquesta de Mobilitat Obligada 2001, i per als residents de Gelida que treballen al mateix municipi o a altres i per a residents d'altres municipis que treballen a Gelida s'obtenen les següents distribucions modals:



	COTXE	BUS	RENFE	FGC	Moto	Bici	Peu	Altres	Total despl./dia
Desplaçaments interns (26%)	61%	3%	2%	1%	4%	1%	29%	0%	764
Desplaçaments de connexió int-ext (46%)	76%	1%	19%	0%	3%	0%	0%	0%	1.310
Desplaçaments de connexió ext-int (28%)	65%	3%	27%	2%	1%	0%	0%	0%	790
Total desplaçaments de connexió	72%	2%	22%	1%	2%	0%	0%	0%	2.100

Tenint en compte que la mobilitat per motius estudis representa uns 200 viatges/matí, en total es conclou que a Gelida avui dia la mobilitat total (EMO 2001 x 4) és d'uns 12.300 viatges/dia. **La mobilitat prevista pel POUM, doncs, representa multiplicar gairebé per 5 la mobilitat actual de Gelida, amb horitzó l'any 2020.**

Aplicant aquests valors a la mobilitat total generada i atreta, segons el repartiment intern – de connexió que estableix l'estudi (45-55%), s'obtenen els següents viatges totals / dia per a cada mode:

	COTXE	BUS	RENFE	FGC	Moto	Bici	Peu	Altres	Total despl./dia
Desplaçaments interns (45%)	15.510	766	466	266	965	133	7.256	67	25.428
Desplaçaments de connexió (55%)	22.480	607	6.911	281	651	30	59	15	31.079
Total	37.990	1.372	7.377	547	1.616	163	7.315	81	56.507

L'estudi només pren el valor dels desplaçaments interns en vehicle privat (15.510 segons aquest càlcul representat a la taula, 12.820 segons l'estudi de mobilitat). De tota manera, es considera rellevant considerar la totalitat de mobilitat generada i atreta (38.000 desplaçaments/dia en cotxe, 7.400 en RENFE, 7.300 a peu, 1.600 en motocicleta, 1.400 en autobús, 500 en FGC i 160 en bicicleta), per analitzar quina afectació tindrà sobre el sistema global de mobilitat.

L'estudi mostra en plànol els diversos desenvolupaments urbanístics que contempla el POUM, diferenciant si es tracta de sistemes o 'zones d'ús privat' i la mobilitat generada.

#### 4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi estableix que les hores punta d'entrada a les vies d'accés al municipi són de 8 a 9h, de 17 a 18h i de 19 a 20h. En canvi les hores punta 'de sortida' són de 7 a 8h, de 14 a 15h, de 17 a 18h i de 19 a 20h. En aquestes hores punta s'enregistra entre un 8 i un 11% del trànsit total.

A la xarxa viària interna del municipi les hores punta són igualment entre les 8-9h, 14-15h i 17-20h, determinat en bona part per horaris comercials i escolars. L'estudi detalla la distribució del trànsit a nou dels vials del casc urbà. A la zona del carrer Major, on es concentra bona part de la mobilitat a peu i una elevada rotació d'aparcament de vehicles, hi ha problemes puntuals de congestió.



S'analitza la tipologia del parc de vehicles de 8 dels vials interiors del municipi, i es detecta una important concentració de vehicles pesants (entre el 6 i el 15%) dins el casc urbà. De fet es destaca que un 23% de total del trànsit correspon a vehicles de pas.

Per altra banda, la configuració actual de la xarxa viària obliga a que molts recorreguts hagin de passar pel casc urbà (urbanitzacions – carretera de Martorell).

Des de l'estudi no es proposa ràtio d'ocupació dels vehicles. Si es pren una ràtio típica de l'RMB, d'1,2 persones/cotxe, els prop de 38.000 desplaçaments/dia en cotxe representaran uns **31.700 cotxes/dia**.

En hora punta, aquests nous vehicles poden representar fins a 3.500 nous cotxes circulant: 1.600 (45%) per la xarxa viària interna i 1.900 (55%) per la xarxa viària de connexió amb altres municipis.

## 5. Xarxa actual de transport públic

L'estudi descriu quina és l'oferta actual de transport públic al municipi de Gelida. Aquesta consta de:

- Ferrocarril

Al terme municipal de Gelida (zona industrial) hi ha una estació de tren, per on circula la línia C4 de Rodalies RENFE, amb intervals de pas de 30 minuts i de 15 en hora punta de dia feiner (6,30h – 8,30h i 19,45h – 20,30h). El temps de trajecte fins a Barcelona és de 35 minuts. L'estació es troba molt allunyada respecte el nucli urbà.

A l'estació de Gelida s'estima que la demanda l'any 2002 era de 2.011 viatgers/dia (cal pensar que des d'aquesta data el municipi ha patit un important augment de població).

- Funicular

És la connexió bàsica entre el casc urbà (part alta i part baixa) i l'estació de tren, amb intervals de pas en general de 30 minuts. La durada del trajecte és de 8 minuts.

La demanda del servei un dia típic de l'any 2005 era de 290 – 336 viatgers/dia.

- T-Bus

Es tracta d'un servei intercomarcal, que connecta Gelida amb diversos municipis de l'Alt Penedès, l'Anoia i el Baix Llobregat, i amb diversos nuclis del propi municipi.

Sobre plànol es mostren les línies de transport públic i les parades existents en l'actualitat.



## 6. Mobilitat en bicicleta

L'estudi no analitza la mobilitat actual en bicicleta, encara que s'esmenta que l'orografia del terreny no convida a desplaçar-s'hi a peu (o en bicicleta).

## 7. Mobilitat a peu

L'estudi destaca el gran nombre de desplaçaments en vehicle privat per a desplaçaments interns curts (el 35% són inferiors a 1 km) que es podrien realitzar a peu.

Per altra banda, es fa pal·lesca l'escassa secció de la majoria de carrers del casc urbà, amb amplades de vorera insuficients per a una mobilitat a peu còmoda i segura. El cotxe es troba present a tots els carrers.

Per últim, també s'esmenta que l'orografia del municipi no convida a desplaçar-se a peu.

## 8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi **no** analitza la incidència de la mobilitat generada sobre la xarxa viària de vehicles privats motoritzats, de transport públic, de vianants ni de bicicletes.

## 9. Reserves d'aparcament

El decret 344/2006 obliga a reservar places aparcament fora de la via pública per a turismes, motocicletes i bicicletes en el cas d'usos residencials, així com per a bicicletes també fora de la via pública per a la resta d'usos. Aplicant els ratis dels annexos II i III del decret, per al POUM de Gelida s'obtenen els següents valors de reserva mínima d'aparcament fora de la via pública:

POUM _ GELIDA	Aparcaments turismes / habitatge	Aparcament turismes / segons m <sup>2</sup> sostre hab	Total aparcaments turisme (habitatge)	Aparcaments motocicletes / habitatge	Aparcament motocicletes / segons m <sup>2</sup> sostre hab.	Total aparcaments motocicleta (habitatge)
PMU	488	619	619	244	309	309
PA transformació	322	342	342	161	171	171
PP residencial	374	579	579	187	290	290
PP ind / terciari	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1.539</b>			<b>770</b>



POUM _ GELIDA	Aparcaments bicicletes / habitatge	Aparcament bicicletes / segons m <sup>2</sup> sostre resid.	Aparcament bicicletes / segons m <sup>2</sup> sostre activ.	Total aparcaments bicicleta
PMU	976	1.237	17	1.254
PA transformació	644	683	371	1.054
PP residencial	748	1.158	0	1.158
PP ind / terciari	0	0	788	788
TOTAL				4.254

El POUM fixa les reserves mínimes d'aparcaments per a **vehICLES motoritzats** segons diferents usos. Per als habitatges es fixa una reserva de 1 plaça de turisme (4,75mx2,4m) per cada 60m<sup>2</sup> d'habitatge plurifamiliar (amb el mínim d'1 plaça per habitatge) i 2 places per cada habitatge unifamiliar.

Respecte les **bicicletes**, l'estudi informa que pren els valors proposats pel decret 344/2006, però proposa 1 plaça d'aparcament de bicicleta per habitatge o per cada 100m<sup>2</sup> de sostre en lloc de 2 places que és el que defineix el decret. L'aparcament per a la resta d'usos coincideix amb el proposat pel decret.

Caldrà que els projectes constructius de les edificacions tinguin en compte l'aplicació com a mínim d'aquests valors.

## 10. Planificació

L'estudi afirma que s'assumeixen els valors proposats pel decret 344/2006 quant a la planificació de nous vials i les seves amplades. Tanmateix, a Gelida es crea un nou concepte de 'carrer urbà de preferència per a vianants' (qualificació X13), que ve a substituir el concepte de *zona 30* proposat pel decret.

Respecte els pendents màxims que detalla el Decret, l'estudi justifica que la topografia de Gelida és molt complicada i limita les actuacions urbanístiques a pendents del 20%. Així, les actuacions als polígons d'actuació, que compten amb carrers ja urbanitzats no respecten els valors màxims que proposa el Decret (8% i, en casos excepcionals, 12%)

Tanmateix, respecte els nous vials que es proposen al POUM tan sols un supera el 8%.

Per als vials del 8% o més caldrà construir espais de descans amb pendents màxims del 2% que continguin, com a mínim, un cercle de 1,5m de radi.

## 11. Perspectiva de gènere

La Memòria Social del POUM incorpora la perspectiva de gènere respecte la mobilitat de Gelida. Es posa de manifest que les dones realitzen una major proporció de



desplaçaments interns (46%) que no pas els homes (36%), però no es disposa de dades quant a repartiment modal.

De tota manera es fa incís en què les dones requereixen més millores quant a l'accessibilitat interna al municipi, i també es comenta que les millores referents al transport públic (especialment el funicular fins a la zona industrial) afavoriran la mobilitat de tothom (homes i dones).

Quant al desplaçament per motiu estudis (majors de 16 anys) es troba que la mobilitat interna és semblant entre homes i dones, però que els homes realitzen més desplaçaments externs.

## **12. Mesures correctores**

En aquest apartat es mostren les mesures que l'estudi de mobilitat proposa per tal de fer front als nous desenvolupaments urbanístics.

### **a) Mobilitat en vehicle privat**

El POUM proposa el desdoblament de la C-243b. Amb aquesta actuació s'espera eliminar en trànsit de pas que travessa el municipi (23% del total).

En segon lloc, es proposa modificar l'enllaç amb l'AP-2, evitant que el trànsit que es dirigeix a la zona industrial hagi de passar per una zona residencial del municipi.

S'espera que la mobilitat interna en vehicle privat disminueixi en un 20%, ja que es fan actuacions per afavorir la mobilitat a peu i en bicicleta. A la vegada, es preveu una disminució del 15% per als desplaçaments en vehicle privat fins a la zona industrial, com a conseqüència de les millores del funicular.

L'estudi mostra un plànol amb la xarxa viària bàsica prevista.

### **b) Mobilitat en transport públic**

L'estudi detalla quines són les actuacions de millora per al transport públic, estiguin ja previstes o s'incorporin de nou pel POUM.

#### **1) millora del funicular**

El POUM planteja augmentar el nombre de parades del funicular al municipi (dues parades noves), per poder esdevenir un transport públic urbà, i augmentar la demanda fins a 800 viatgers/dia. A la vegada es planteja augmentar la freqüència a 15 minuts en consonància amb els horaris del tren (en hores punta d'aquest), per millorar la intermodalitat. També es proposa ampliar l'horari nocturn per tal de donar servei a tots els trens.

#### **2) aparcament a l'estació**

El POUM planteja construir un nou aparcament de dos nivells a l'estació de tren, on conflueixen autobusos, funicular i ferrocarril. La capacitat prevista és de



400 places, per absorbir la demanda actual i futura. En cas que fos necessari es preveu un altre espai per ampliar aquestes places.

### 3) millora del T-Bus

El POUM proposa la creació de diversa infraestructura viària que afavorirà el servei d'autobús. S'especifica la creació de noves parades, algunes d'elles amb aparcament per fer intermodalitat cotxe/bici – bus.

## c) Mobilitat en bicicleta

El POUM preveu itineraris per a bicicletes segregats de la xarxa bàsica, en general, encara que hi ha dos punts que es preveuen conflictius. Per a aquests dos casos el POUM defineix amplades de vial de 13m.

Per altra banda, a la carretera C243-b es defineix un carril bici paral·lel, amb una franja de 3m.

L'orografia del casc urbà (pendents superiors al 8%) i les dimensions dels carrers (inferiors als 6m) impossibiliten crear un itinerari de carril bici dins d'aquest. Sí que es plantegen diferents itineraris per connectar els barris amb el casc urbà i amb el ferrocarril, alguns amb pendents migs del 6% i amb un tram crític d'un 8%.

L'estudi mostra un plànol amb els trams on es contempla carril bici.

Es recomana contemplar, en els posteriors desenvolupaments dels diversos plans i els seus projectes constructius, els aspectes de connexió amb els punts d'atracció més importants propers a cada sector, per garantir l'ús d'aquest mode.

Per altra banda, l'estudi incorpora uns ratis d'**aparcament per a bicicletes**, sense detallar el nombre total d'aquests. En tot cas el rati referent a l'ús residencial és inferior al proposat per l'annex II del decret 344/2006 (1 plaça / habitatge o 1 plaça / 100 m<sup>2</sup> i no pas 2 com detalla el decret).

Cal que els destinats a l'habitatge s'incorporin als projectes dels mateixos. En els projectes constructius que desenvolupin els diferents plans es detallaran els pendents per a garantir una bona mobilitat amb bicicleta i la senyalització que es proposa per a reconèixer clarament la ubicació dels aparcaments de bicicleta.

## d) Mobilitat a peu

El POUM planteja 3 tipus de mesura per afavorir la mobilitat a peu:

### 1) recorreguts amb ús prioritari o exclusiu,

Al casc urbà es defineixen dos eixos principals que a la zona central es troben en una àrea de vianants. Un d'aquests eixos enllaça amb l'estació de tren.

També es consideren itineraris entre els diferents barris, els equipaments i els espais lliures.





2) ampliació de voreres,

Els carrers amb amplades inferiors als 8 m seran de plataforma única. Els carrers de 8 m o més comptaran amb 1,5 m de vorera a cada costat.

Caldrà tenir especial cura en deixar en tot moment 0,90m lliure d'obstacles, si hi ha arbrat, mobiliari urbà, parades d'autobús, etc.

3) fixació de pendents màxims,

L'estudi mostra un plànol amb la xarxa futura de vianants.

El planejament derivat, així com els projectes constructius, detallaran els pendents per a garantir una bona mobilitat de la marxa a peu.

Caldrà considerar especialment el condicionament dels itineraris de vianants fins a les parades d'autobús existents.

En aquest sentit, es recomana que a l'hora de redactar el planejament derivat i els seus projectes constructius es garanteixi l'existència d'uns recorreguts segurs i confortables per als vianants fins a les parades de transport públic, tenint present els direccionaments per a invidents, l'alçada de la plataforma d'espera per als autobusos i els factors de seguretat com enllumenat i visibilitat de l'espai a la nit.

### 13. Conclusions

Es considera que l'informe de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del POUM de Gelida, conté una bona part dels elements necessaris per a aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, pel que s'emet **informe favorable condicionat pel que fa al seu contingut i propostes**.

Per tal que l'informe sigui favorable sense reserves, cal incorporar o modificar a l'estudi:

- 1) el **càlcul de reserva de places d'aparcament per a bicicletes**: cal adaptar el càlcul segons els requeriments del decret al seu annex II; per a usos d'habitatge l'estudi proposa reservar una plaça per habitatge o per cada 100m<sup>2</sup>, i no pas 2 com especifica el decret.
- 2) cal especificar que tots els itineraris per a vianants, així com la totalitat de voreres del municipi compliran amb el **Codi d'Accessibilitat**, quant a amplades lliures d'obstacles i pendents. En cas que els pendents siguin del 8% o superior caldrà establir 'espais de descans' segons especifica l'article 4 del decret.



- 3) Amb la voluntat que restin ben clarificades les càrregues del sistema de mobilitat que preveu l'article 19 del decret, és convenient incorporar en el planejament urbanístic la determinació que els nous sectors de planejament costejaran les càrregues generades per la nova mobilitat, d'acord amb el que preveu el decret 344/2006.

Es recomana a l'Ajuntament de Gelida que incorpori els suggeriments que conté aquest informe.

Barcelona, 15 de juny de 2007

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls  
Cap del Servei de Mobilitat

Marc Garcia i López  
Director tècnic