

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

**Municipi de Torrelavit**

**Comarca de l'Alt Penedès**

Promotor: Ajuntament de Torrelavit

Redactor del POUM: Hèlix Arquitectes

Associats, SLP

Redactor de l'EAMG: Lavola

---

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 Torrelavit*.

## **1. Antecedents**

L'Ajuntament de Torrelavit promou el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal* amb l'objectiu d'ordenar el sòl no urbanitzable, preservar l'entorn natural, delimitar els nuclis urbans consolidats i dimensionar els creixements residencials a partir de les previsions demogràfiques.

El municipi s'emplaça al nord de l'Alt Penedès, proper al corredor de l'AP-7 i a la carretera C-15 (Vilanova i la Geltrú – Vilafranca del Penedès – Igualada). Torrelavit té un marcat caràcter residencial, i també compta amb dos polígons industrials.

La població del municipi és de 1.253 habitants. Quasi la meitat de la població resideix al nucli de la Pineda (47%), formada per una única unitat urbana. Un 40% de la població es reparteix de forma similar entre els nuclis de Terrassola (16%), Lavit (13%) i Carrer del Bosc (12%). El 12% restant de la població resideix en els altres 6 nuclis urbans o entitats poblacionals del municipi.

## **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 Torrelavit*, 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 del POUM suposa la creació de mobilitat generada, conseqüència de:

- La creació de 169 nous habitatges i 20.426,32 m<sup>2</sup> de sostre residencial.
- Es reserven 140.710,18 m<sup>2</sup> sostre per a usos industrials.
- Es destinen 1.877,88 m<sup>2</sup> de sostre a equipaments.
- Es destinen 48.206,42 m<sup>2</sup> de sòl per a espais lliures.

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

L'estudi de mobilitat estima que el desenvolupament del POUM generarà un total de **7.516 desplaçaments/dia feiner**.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna), que no són del tot coincidents:

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Residencial		20.426	169	2.042	<b>2.042</b>
Industrial		84.053		4.202	<b>4.903</b>
Equipaments		1.369		273	<b>273</b>
Espais lliures	5.970			298	<b>298</b>
<b>TOTAL</b>				6.815	<b>7.516</b>

Quant als nous usos, l'estudi preveu:

- Que els usos residencials generaran 2.042 viatges/dia, considerant 10 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre.
- Que els **usos industrials** generaran 4.902 viatges/dia, considerant la ràtio de 5 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre. **Tanmateix, per als usos industrials del PAU-6 Industrial Font s'ha considerat una ràtio de 20 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre, motiu pel qual s'ha sobreestimat en uns 700 viatges les previsions realitzades segons les ràtios del Decret.**
- Que els usos en equipaments generaran 273 viatges/dia, considerant 20 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre.
- Que els usos en espais lliures generaran 298 viatges/dia, considerant 5 viatges/100m<sup>2</sup> de sòl.

Els viatges generats per cada sector previst en el POUM estan representats en un plànol, tal com indica el Decret 344/2006. Tanmateix, en aquest mateix plànol no estan representades les principals xarxes de transport col·lectiu, itineraris per a vianants i bicicletes. Aquestes xarxes estan representades en els plànols que es troben a continuació del plànol esmentat.

Pel que fa al repartiment modal, l'estudi aporta dades de mobilitat de Torrelavit (EMO 2001 i EMQ 2006) que, si bé no són significatives estadísticament, tenen utilitat per mostrar els patrons genèrics de la mobilitat del municipi. Segons aquestes dades, es fa una proposta de repartiment modal per a la nova mobilitat generada, diferenciant quatre tipologies de zones. A causa del caràcter diferencial de cadascuna de les 4 zones, es preveu un repartiment modal diferent per la mobilitat generada de cadascuna de les 4 zones:

- **Zona 1: PAU residencials situats al nucli urbà:** es pren com a referència el repartiment modal per a l'EMQ 2006 de la comarca de l'Alt Penedès (51,6% vehicle privat, 6,1% transport públic i 42,3% no motoritzats), donant una major importància als modes motoritzats a causa de les dimensions reduïdes de Torrelavit en relació a altres poblacions de major pes dins la comarca. En

aquest sentit, es considera un repartiment de **65% vehicle privat, 5% transport públic i 30% modes no motoritzats.**

- **Zona 2: PAU residencials del nucli de Can Rosell**, situat a 4,5km del nucli urbà de Torrelavit i a 4km de la parada de transport públic més propera: **95% vehicle privat, 1% transport públic i 4% modes no motoritzats.**
- **Zona 3: PAU únicament amb usos industrials**, situats a tocar dels nuclis urbans de Torrelavit i Sant Pere de Riudebitlles. S'ha pres com a referència el repartiment modal de l'EMO 2001 per motiu treball i desplaçaments interns i de connexió (82% vehicle privat, 8% transport públic i 10% modes no motoritzats), tenint en compte l'auge en l'ús del vehicle privat des de 2001. En aquest sentit, s'ha considerat un repartiment de **86% vehicle privat, 4% transport públic i 10% modes no motoritzats.**
- **Zona 4: PAU antics molins paperers**, situats a tocar del riu Bitlles per aprofitar la força de l'aigua. Es troben allunyats de qualsevol nucli urbà, amb trams amb força pendents. Per aquest motiu, es considera un repartiment modal de **99% vehicle privat, 1% transport públic i 0% modes no motoritzats.**

En resum, **l'estudi preveu una mobilitat generada de 1.005 desplaçaments diaris en modes no motoritzats, 257 en transport públic i 6.254 en vehicle privat.**

Des de la redacció del present informe es valora positivament la diferenciació d'aquestes 4 zones per a l'estimació del repartiment modal, ja que es tracta de zones amb usos i localitzacions diferenciades. Tanmateix, **es troba a faltar una proposta que vagi més enllà de la previsió de repartiment modal**, que suposi un esforç raonable per complir uns objectius d'increment de la quota modal dels modes no motoritzats i del transport públic.

#### **4. Mobilitat en vehicle privat**

L'estudi descriu la xarxa viària que dona accés al municipi. El municipi de Torrelavit està connectat amb la xarxa viària d'alta capacitat mitjançant l'autopista AP-7 i l'autovia A-2. Pel que fa a la xarxa de vies estructurants primàries, està connectat mitjançant la carretera C-15. Quant a la xarxa de vies estructurants secundàries, compta amb la carretera BP-2151 que uneix Sant Sadurn d'Anoia amb Sant Pere de Riudebitlles. Finalment, pel que fa a les vies integrades, està connectat mitjançant les carreteres BV-2153 (que uneix Torrelavit amb el Pla del Penedès) i BV-2152 (que uneix el nucli urbà principal de Torrelavit amb el nucli urbà de Can Rossell).

Quant a la demanda de trànsit l'estudi aporta dades del carrer Segimon Tomeu (que dona accés al centre urbà), amb una IMD de 2.369 veh/dia i un 5,7% de vehicles pesants, de la carretera BV-2152, amb una IMD de 266 veh/dia i un 6,0% de vehicles pesants, i de la carretera BP-2151, amb una IMD de 5.197 veh/dia i un 7,4% de vehicles pesants.

La xarxa viària interna del nucli urbà s'articula a partir de les carreteres BP-2151 i BV-2153.

## 5. Xarxa de transport públic

Es descriu l'oferta actual de transport públic (autobús) al municipi, que bàsicament es tracta de busos interurbans:

- Línia e-18 (expres.cat): Barcelona – Sant Sadurní d'Anoia.
- Línia Vilafranca – Sant Quintí de Mediona.

L'estudi mostra el nombre d'expedicions diàries dels serveis, així com el recorregut de les línies i la localització de les dues parades del municipi (C/Segimon i C/del Molí). La parada del C/del Molí no disposa ni de pal de parada, ni d'informació dels serveis. Tanmateix, **l'estudi no aporta informació sobre la parada de transport públic situada al municipi de Sant Pere de Riudebitlles, que podria donar servei als PAU 4 i 10.**

## 6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Pel que fa a la mobilitat a peu, l'estudi aporta informació sobre l'accessibilitat (amplada de voreres, existència de passos de vianants i quantificació de pendents de la xarxa) a cadascun dels barris o sectors del municipi (Terrassola, Carrer del Bosc, La Pineda, Can Rossell de la Serra, el Polígon industrial de Torrelavit i el Polígon industrial el Maset). En aquest sentit, destaca la deficient accessibilitat a la majoria de sectors del municipi.

Adicionalment, l'estudi duu a terme una anàlisi de l'accessibilitat a cadascun dels equipaments municipals. Des de la redacció del present estudi es valora positivament aquesta anàlisi.

Quant a la bicicleta, el municipi no disposa de cap carril bici tot i que les intensitats de trànsit de la xarxa viària permeten la coexistència del trànsit motoritzat i les bicicletes. A nivell supramunicipal existeix l'itinerari senyalitzat del camí del riu, que permet la circulació de bicicletes, a causa del seu pendent suau i a la seva amplada suficient.

## 7. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi justifica que la nova mobilitat pugui ser absorbida per les xarxes previstes. En aquest sentit:

- Els 1.005 desplaçaments en modes no motoritzats, que equivalen a 89 desplaçaments a l'hora punta, són perfectament assumibles per la xarxa de vianants i bicicletes.
- Dels 257 viatges diaris en transport públic, 23 d'ells (desplaçaments generats pels antics molins paperers i el sector situat a Can Rossell) estaran coberts per un nou servei de transport a la demanda, i els 234 restants podran ser assumits per les dues línies de bus interurbà existents. En aquest sentit, tenint en compte les 30 expedicions diàries en dies feiners, la nova mobilitat generada suposarà un increment mitjà de 8 persones per expedició.
- Els 6.254 desplaçaments en vehicle privat, considerant una ocupació d'1,25 ocupants/vehicle, suposaran una mobilitat de 5.003 vehicles diaris (445

vehicles a l'hora punta). Sumant aquests vehicles als ja existents, i tenint en compte hipòtesis conservadores, en el pitjor dels casos s'obté una intensitat en hora punta a la carretera BP-2151 de 656 vehicles en sentit Sant Pere de Riudebitlles. Tenint en compte que la capacitat és de 1.000 vehicles/hora per sentit, la infraestructura actual pot assumir la mobilitat generada amb un nivell de servei D (restricció de la capacitat). Des de la redacció del present estudi es valora positivament aquesta anàlisi.

## 8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora de 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 i estacions de ferrocarril i 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, 1.330 places d'aparcament per a bicicletes, 210 places per a turismes i 105 places per a motocicletes.

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicletes	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicletes
Residencial		20.426	169	412	210	105
Industrial		84.053		843		
Equipaments		1.369		14		
Espais lliures	5.970			61		
<b>TOTAL</b>				<b>1.330</b>	<b>210</b>	<b>105</b>

L'estudi de mobilitat fa una proposta de reserva de places d'aparcament en funció dels usos previstos.

- Aparcament de bicicletes: quant als usos residencials, l'estudi utilitza les ràtios del Decret. No obstant, tenint en compte el repartiment modal previst, l'estudi planteja per als usos industrials tan sols un 10% de les places previstes pel Decret, i per als espais lliures un 20%. En conseqüència, **l'estudi preveu un total de 522 places d'aparcament per a bicicletes (fora de la via pública per als usos residencials, equipaments i industrials)**. Addicionalment, es planteja instal·lar el 10% de les places previstes (sempre que els mòduls no siguin inferiors a 5 places), i augmentar-les a mesura que incrementi la demanda. Des de la redacció d'aquest estudi es considera raonable aquesta previsió. Tanmateix, **es recorda que malgrat no es prevegi instal·lar el 100% de les places a l'inici, sí que cal reservar la totalitat de l'espai per acollir les places previstes, especialment en els usos residencials, equipaments i industrials.**
- Aparcament de turismes: l'estudi utilitza una ràtio superior a la del Decret, a causa de l'elevat índex de motorització del municipi. D'aquesta manera, preveu 1,5 places per habitatge, el que suposa un total de **270 places de turismes**. Des de la redacció d'aquest estudi es considera justificat aquest augment de places per a turismes, a causa de l'elevat índex de motorització del municipi.

- Aparcament de motocicletes: l'estudi utilitza la mateixa ràtio que el Decret, a causa del fet que aquest valor és superior a l'índex de motorització del municipi. Això suposa un total de **105 places de motocicletes**. Des de la direcció d'aquest estudi es considera adequat aquest càlcul.

A continuació es mostra la proposta de l'estudi de mobilitat del POUM:

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turismes	Total aparcaments motocicletes
Residencial		20.426	169	412	270	105
Industrial		84.053		84		
Equipaments		1.369		14		
Espais lliures	5.970			12		
<b>TOTAL</b>				<b>522</b>	<b>270</b>	<b>105</b>

Adicionalment, l'estudi inclou les especificacions que marca el Reial Decret 1053/2014 de preinstal·lació i instal·lació de punts de recàrrega de vehicles elèctrics (turismes i motocicletes) en els nous habitatges.

## 9. Distribució Urbana de Mercaderies

El POUM no contempla el desenvolupament de sostre destinat a usos comercials ni oficines, i per tant no duu a terme reserves per a la distribució urbana de mercaderies.

## 10. Mesures correctores

### Xarxa de transport públic

L'estudi proposa crear un servei de transport a la demanda per a aquells sectors que no disposen d'una parada de transport públic a menys de 750 metres mesurats sobre la xarxa de vianants (PAU dels antics molins paperers i els situats a Can Rosell de la Serra).

Adicionalment, l'estudi proposa l'establiment d'un pal de parada a la parada del carrer del Molí, amb la informació sobre els serveis de bus.

Des de la direcció del present estudi es consideren adequades aquestes mesures. Tanmateix, **es troba a faltar una diagnosi dels servei i la cobertura que dona la parada de bus que es troba al terme municipal de Sant Pere de Riudebitlles, especialment per als PAU 4 i 10, vinculats a usos residencials i industrials**. En aquest sentit, caldria valorar si són necessàries mesures relacionades amb aquesta parada.

### Xarxa bàsica per a vehicles

#### Xarxa externa

L'estudi defineix els carrers de la xarxa externa que conformen la xarxa d'itineraris principals per a vehicles motoritzats.

## Xarxa interna

L'estudi defineix els carrers de la xarxa interna que conformen la xarxa d'itineraris principals per a vehicles motoritzats. Paral·lelament, l'estudi defineix els criteris d'amplades mínimes per a cada tipologia de carrer en funció de la seva funcionalitat (carrers de zona 30, xarxa bàsica de vehicles, xarxa bàsica de bicicletes, itineraris de transport públic), i en determina els pendents longitudinals màxims.

Adicionalment, l'estudi proposa la instal·lació de dos coixins berlinesos (un coixí per sentit) al carrer Segimon Tomeu entre el carrer Jaume i Joan Ràfols i el pont sobre el riu Bitlles.

## **Xarxa de vianants i bicicletes**

Pel que fa a la xarxa de vianants, l'estudi defineix la xarxa principal de vianants, que dona servei als diferents sectors del POUM i els connecta amb els principals itineraris per a vianants del municipi. Adicionalment, estableix els criteris d'accessibilitat (amplada de voreres, passos de vianants i pendents dels carrers) que han de complir els vials de nova urbanització. Paral·lelament, l'estudi també proposa criteris per a la millora de l'accessibilitat dels vials existents. **Tanmateix, l'estudi no indica els principals itineraris per a vianants des de la parada de bus de Sant Pere de Riudebitlles, que podria donar servei als PAU 4 i 10.**

Com a actuacions concretes, l'estudi també proposa reurbanitzar com a plataforma única els carrers del nucli urbà de menys de 7 metres d'amplada, millorar l'itinerari format pel carrer Segimon Tomeu i carrer del Molí (ampliar voreres i col·locar passos de vianants), construir una passarel·la sobre el riu Bitlles per unir el barri de la Pineda al nucli de Terrassola, l'arranjament del camí que uneix el polígon industrial de Torrelavit i el carrer Segimon Tomeu i la construcció d'una vorera d'accés al sector d'ús industrial situat a tocar del terme municipal de Sant Pere de Riudebitlles.

Pel que fa a la bicicleta, l'estudi proposa una xarxa d'itineraris principals per a bicicletes. Com a actuacions concretes, l'estudi proposa l'arranjament del camí que uneix el polígon industrial de Torrelavit i el carrer Segimon Tomeu, que servirà tant per a vianants com per a bicicletes.

## **La normativa del POUM**

Es recomana que aquells paràmetres que defineixen les diferents xarxes de mobilitat que es considerin adequats per a tot el terme municipal s'incloguin en la normativa urbanística, sobretot pel que fa a l'aparcament de qualsevol tipus de vehicle.

## **11. Mobilitat i gènere**

L'estudi aporta la piràmide de població del municipi, que diferencia entre dones i homes. **Tanmateix, es troba a faltar alguna reflexió del repartiment modal segons el gènere.**

## **12. Conclusions**

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Torrelavit* 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 a l'aprovació de l'instrument de planejament que es tramita. No obstant això s'estableixen unes **condicions** relatives al seu desenvolupament, que s'hauran de tenir en compte en la redacció del planejament derivat, dels projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Revisar els desplaçaments generats pels usos industrials del PAU6, ja que s'ha considerat una ràtio de 20 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre en comptes de 5 viatges/100m<sup>2</sup> de sostre, fet que suposa uns 700 viatges addicionals respecte a les previsions realitzades segons les ràtios del Decret.
- Valorar l'establiment d'objectius de repartiment modal que suposin un esforç addicional en la promoció dels modes no motoritzats i transport públic, anant més enllà de la previsió raonada duta a terme a l'estudi.
- Dur a terme una diagnosi dels serveis i la cobertura de la parada de transport públic situada al municipi de Sant Pere de Riudebitlles que podria donar servei als PAU 4 i 10, vinculats a usos residencials i industrials. En aquest sentit, caldria indicar els itineraris de vianants que connecten amb aquesta parada, i valorar si són necessàries mesures addicionals per millorar-ne el servei.
- Pel que fa a la reserva d'espai per a aparcaments de bicicletes fora de la via pública, cal recordar que malgrat no es prevegi instal·lar el 100% de les places des de bon començament, sí cal reservar la totalitat de l'espai per acollir les places previstes fora de la via pública, especialment en els usos residencials, equipaments i industrials.
- Per últim, es troba a faltar alguna reflexió respecte al repartiment modal segons la perspectiva de gènere.

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.

Se sol·licita a l'Ajuntament de Torrelavit que una vegada disposi de la informació relativa a les modificacions que es proposen en aquest apartat de conclusions envii una còpia a l'Autoritat del Transport Metropolità.

Barcelona, 14 de març de 2018

Vist-i-plau

Xavier Sanyer  
Cap del Servei de Mobilitat

Lluís Alegre i Valls  
Director tècnic