

# Pla de mobilitat urbana de Torelló



Document. Memòria ambiental



Nomvembre de 2011



Diputació  
Barcelona  
xarxa de municipis

Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge  
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat  
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local



Ajuntament de Torelló

egi

Enginyeria i Gestió  
d'Infraestructures SLP



## ÍNDEX

<b>0</b>	<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓ DEL PLA DE MOBILITAT I DELS SEUS OBJECTIUS</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROCÉS D’AVALUACIÓ</b> .....	<b>4</b>
2.1	DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS D’AVALUACIÓ AMBIENTAL .....	4
2.2	ABAST DE L’AVALUACIÓ AMBIENTAL DETERMINAT PEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA.....	4
<b>3</b>	<b>VALORACIÓ DE L’INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL I LA SEVA QUALITAT</b> .....	<b>6</b>
3.1	INCORPORACIÓ DEL CONTINGUT DE LES DETERMINACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA.....	6
3.2	ABAST DELS CONTINGUTS DE L’INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL....	8
3.2.1	Consideració dels aspectes ambientals rellevants a la diagnosi.....	8
3.2.2	síntesi de l’avaluació d’alternatives i previsió dels impactes ambientals significatius .....	9
<b>4</b>	<b>AVALUACIÓ DEL RESULTAT DE LES CONSULTES REALITZADES I EL SEU GRAU DE CONSIDERACIÓ</b> .....	<b>11</b>
4.1	INCORPORACIÓ DE LES APORTACIONS REBUDES DURANT EL PERÍODE DE CONSULTES PRÈVIES DE L’ISA.....	11
4.2	AL·LEGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PRESENTADES DURANT EL PERÍODE D’EXPOSICIÓ PÚBLICA DEL PMU I DE L’ISA.....	12
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONS DEL PROCÉS D’AVALUACIÓ</b> .....	<b>13</b>
5.1	INTEGRACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS EN EL PMU .....	13
5.2	DIFICULTATS SORGIDES DURANT L’AVALUACIÓ AMBIENTAL.....	15
5.2.1	Dades de base.....	16
5.2.2	Objectius ambientals i AMBIMOB-U .....	16
5.3	CONCRECIÓ DEL SEGUIMENT DEL PLA.....	16



## 0 INTRODUCCIÓ

Aquesta Memòria Ambiental es redacta d'acord amb el que preveuen la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la Mobilitat i la Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes. La Llei 9/2003, en el seu article 17, fa referència a que els instruments de planificació, entre els que s'inclou un Pla de Mobilitat, s'han de sotmetre a una avaluació ambiental estratègica. La Llei 6/2009 detalla en el Capítol IV (articles 14 a 28) en què consisteix el procediment d'aquesta avaluació.

El Pla de Mobilitat Urbana (PMU) és l'instrument de planificació de la mobilitat d'àmbit local, tal i com es detalla a l'article 9 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat. Aquest té un període de vigència de 6 anys, tot i que es planteja també l'horitzó de revisió del pla +12 anys. L'avaluació ambiental, però, haurà de posar atenció en les mesures programades en l'horitzó +6 anys.

## 1 DESCRIPCIÓ DEL PLA DE MOBILITAT I DELS SEUS OBJECTIUS

Els àmbits tractats dins del Pla de Mobilitat són la mobilitat a peu, la mobilitat en bicicleta, la mobilitat en transport públic, la mobilitat en vehicle privat motoritzat, l'aparcament i la gestió de la mobilitat. Les 27 actuacions proposades s'agrupen en les **línies estratègiques** següents:

- Garantir itineraris accessibles i segurs per a vianants
- Millora de les condicions de seguretat i accessibilitat a les estructures de pas
- Ampliació de les infraestructures d'aparcament per a bicicletes
- Adequació d'una xarxa de vies ciclistes
- Millora de la cobertura del transport públic
- Millora en la visualització de la informació d'oferta de transport públic
- Jerarquització i pacificació de la xarxa viària
- Millora de la seguretat a les interseccions i travessies
- Millora de la connectivitat de la xarxa viària
- Definició d'un sistema d'aparcaments
- Ampliació de la superfície d'aparcament
- Implementació de mesures de gestió de la mobilitat

El PMU s'adreçarà bàsicament a la consecució dels **objectius** següents, que s'han proposat després de la diagnosi del PMU i a partir de les sessions de participació ciutadana:

1. Incrementar la seguretat viària, sobretot a les interseccions
2. Millorar les condicions de la via pública per afavorir els vianants
3. Potenciar l'ús de modes no motoritzats
4. Fer complir el codi de circulació
5. Facilitar la disponibilitat d'estacionament a les zones comercials
6. Facilitar l'accés dels treballadors als polígons industrials
7. Millorar l'oferta de transport públic urbà i interurbà
8. Facilitar l'estacionament als residents en cada barri
9. Restringir la circulació dels vehicles privats al centre i àrees residencials
10. Facilitar la circulació dels vehicles privats a la xarxa bàsica

## **2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROCÉS D'AVUACIÓ**

### **2.1 DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS D'AVUACIÓ AMBIENTAL**

El 29 de setembre de 2008 es va entrar al DMAH l'ISA preliminar del PMU de Torelló. El DMAH va dur a terme les consultes preceptives entre el 7/10/2008 i el 2/11/2008, en aplicació de la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre la evaluació de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente*. El 19 de novembre de 2008 el DMAH va emetre el Document de Referència per a l'avaluació ambiental del PMU de Torelló.

En el moment de la redacció de l'ISA preliminar el PMU encara no s'havia començat a redactar. El PMU es va posar en marxa l'any 2009. L'octubre del 2009 es va realitzar un taller de diagnosi participada del PMU i el novembre del 2009 se'n va realitzar un altre de participació. Tant les consideracions del Document de referència com les de la participació s'han incorporat al document final del Pla de Mobilitat Urbana.

El mes d'octubre de 2010 es van lliurar a l'Ajuntament de Torelló el PMU i l'ISA. El 25 d'octubre es va aprovar inicialment el PMU en el Ple municipal ordinari i es va obrir el període d'informació pública, que es va tancar el 7 de gener.

### **2.2 ABAST DE L'AVUACIÓ AMBIENTAL DETERMINAT PEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA**

El Document de Referència proposava que l'ISA s'estructurés en els apartats següents amb la informació que s'indica:

- a) Esbós del contingut i objectius principals del pla.

Síntesi dels aspectes més rellevants del pla.

**b) Relació amb altres plans i programes connexos**

Recopilació dels plans i actuacions significatives que afecten l'àmbit del pla, així com identificar aquells casos en que la seva superposició entre sí pot representar impactes acumulatius rellevants. En aquest cas, avaluar-los conjuntament amb la resta de repercussions ambientals de l'alternativa escollida.

**c) Diagnosi**

Aspectes significatius sobre els quals el pla pot i ha de tenir incidència. Es proposa que es conclougui amb una síntesi de les principals debilitats i fortaleces de l'àmbit del pla des d'una perspectiva ambiental.

**d) Definició dels objectius ambientals**

Han de partir dels diversos requeriments jurídics del marc legal vigent, així com de la diagnosi elaborada. Han de ser presentats de forma jerarquitzada. Per a tal efecte, la síntesi de la diagnosi haurà de ser tinguda en gran consideració, de manera que aquesta romanguí subjacent a la jerarquització d'objectius que s'estableixi finalment. Altrament, també caldrà tenir en consideració certes prioritats que pugin venir determinades pel marc legal vigent.

Com a mínim caldrà considerar els objectius ambientals: minimitzar el consum d'energia; reduir les emissions de NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub>; reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle; millorar la qualitat acústica; reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor; reduir l'accidentabilitat associada a la mobilitat.

**e) Descripció i avaluació d'alternatives**

L'ISA ha de recollir en aquest apartat l'avaluació de les possibles alternatives globals de model de mobilitat. Totes les alternatives hauran de ser viables jurídicament, tècnicament i econòmicament. S'ha de considerar l'alternativa zero.

S'entén per alternativa d'ordenació l'esquema de les principals línies estratègiques del pla. El seu nivell de concreció es situa en un punt intermig entre l'enunciat massa difús dels objectius del pla i la concreció detallada de les propostes definitives del pla.

Per últim, s'ha de fer l'elecció de l'alternativa escollida per a la redacció del pla. S'estudiarà el grau d'adequació de cada una de les alternatives als objectius ambientals.

En definitiva, caldrà donar resposta als següents interrogants:

- Les diferents alternatives asseguren canvis substancials en el repartiment modal?
- Les alternatives d'ordenació són tècnicament i econòmicament factibles en l'horitzó del pla?
- S'escull l'alternativa d'ordenació que presenta majors beneficis ambientals?

**f) Descripció i avaluació dels impactes ambientals de l'alternativa escollida**

Avaluació dels efectes significatius en el medi ambient de les propostes del pla, així com de les mesures previstes per prevenir, reduir i, en la mesura del possible, contrarestar, qualsevol efecte negatiu per l'aplicació del pla.

Aquesta anàlisi s'ha d'estructurar explícitament en base als elements estratègics per a l'avaluació ambiental, anàlisi a partir de la qual cal elaborar les conclusions sobre la sostenibilitat del pla, que posen de manifest la coherència de les mesures del pla per assolir els objectius ambientals plantejats.

Les argumentacions s'han de sustentar en base a indicadors propis de la planificació de la mobilitat. Es recomana que per al càlcul d'indicadors s'utilitzi l'eina AMBIMOB-U.

#### **g) Avaluació global del pla**

Es verificarà de manera sistemàtica el compliment dels objectius ambientals adoptats a l'inici del procés de redacció del pla de mobilitat, comprovant que els principals beneficis ambientals que aporta el pla corresponen als objectius ambientals considerats prioritaris. Finalment, es sintetitzaran els resultats assolits, amb unes conclusions generals sobre la idoneïtat ambiental del pla de mobilitat i els aspectes positius i negatius més remarcables.

S'especificaran, si és el cas, les dificultats trobades per a la realització de l'avaluació i que hagin pogut condicionar el desenvolupament de l'avaluació ambiental del pla.

#### **h) Mesures de seguiment i supervisió**

El PMU ha d'establir els mecanismes que permetin verificar periòdicament l'eficàcia de l'avaluació ambiental duta a terme.

#### **i) Informe de viabilitat econòmica**

Informe, si s'escau, sobre la viabilitat econòmica de les alternatives i de les mesures dirigides a prevenir, reduir o pal·liar els efectes negatius del pla.

#### **j) Síntesi**

Resum, en termes fàcilment comprensibles, de la informació facilitada ens els epígrafs precedents. Es recomana utilitzar suport gràfic sempre que sigui possible. La seva extensió no hauria de resultar excessiva.

### **3 VALORACIÓ DE L'INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL I LA SEVA QUALITAT**

#### **3.1 INCORPORACIÓ DEL CONTINGUT DE LES DETERMINACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA**

L'Informe de Sostenibilitat Ambiental del PMU de Torelló es va realitzar en el marc de la Llei 6/2009 d'acord amb les determinacions del document de referència emès pel Departament de



Medi Ambient i Habitatge (DMAH) el 19 de novembre de 2008. El document s'estructura de la manera següent, d'acord amb el proposat en el document de referència:

0. INTRODUCCIÓ
  - 0.1. Antecedents
1. OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PLA
2. RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES CONNEXOS
3. DIAGNOSI
  - 3.1. Mobilitat a peu
  - 3.2. Mobilitat en bicicleta
  - 3.3. Mobilitat en transport públic
  - 3.4. Mobilitat en vehicle privat motoritzat
  - 3.5. Aparcament
  - 3.6. Seguretat viària
4. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS
5. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES
  - 5.1. Avaluació de l'alternativa 0
  - 5.2. Avaluació de les línies d'actuació ambientalment més rellevants
6. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA
  - 6.1. Introducció
  - 6.2. Descripció de l'alternativa escollida
  - 6.3. Avaluació dels efectes dinàmics de les mesures
  - 6.4. Impacte ambiental global del pla
7. AVALUACIÓ AMBIENTAL GLOBAL DEL PLA DE MOBILITAT URBANA DE TORELLÓ
  - 7.1. Objectius ambientals assolits
  - 7.2. Conclusions
  - 7.3. Dificultats identificades durant l'avaluació
8. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ

Com es pot apreciar, s'ha seguit l'índex proposat pel Document de Referència i s'hi ha incorporat la informació requerida.

### 3.2 ABAST DELS CONTINGUTS DE L'INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

#### 3.2.1 CONSIDERACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS RELLEVANTS A LA DIAGNOSI

A l'ISA del PMU es proposa el compliment d'una sèrie d'objectius ambientals, que es plantegen a partir dels objectius descrits al document de referència. A continuació s'exposen els objectius ambientals de l'ISA:

**Taula 1.** Objectius ambientals definit en l'ISA del PMU de Torelló

OBJECTIU AMBIENTAL	INDICADORS
<b>1. Millorar l'accessibilitat i la seguretat de la xarxa viària urbana</b>	Accidents anuals amb víctimes a la xarxa viària % d'accidents anuals amb vianants o ciclistes implicats Accidents amb víctimes per veh-km % xarxa viària amb dèficit d'accessibilitat per als vianants (Km vorera amb menys de 1,5m útils o inexistent*100 /total km xarxa viària) % espai viari per als vianants respecte l'espai viari total
<b>2. Reducció de la quota de viatges en vehicle privat motoritzat</b>	% de viatges en vehicle privat motoritzat respecte els viatges totals
<b>3. Reducció de l'espai públic utilitzat pels vehicles privats motoritzats</b>	% d'espai públic urbà destinat al vehicle privat (circulació i aparcament) % de la xarxa viària amb prioritat per a vianants (prioritat per a vianants i prioritat invertida) % d'espai públic d'ús exclusiu o prioritari per a vianants o bicis Km carril bici / total habitants
<b>4. Reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants (PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>)</b>	tCO <sub>2</sub> /any emeses pel sector dels transports tNO <sub>x</sub> /any emeses pel sector dels transports tPM <sub>10</sub> /any emeses pel sector dels transports
<b>5. Minimitzar el consum d'energia</b>	Tep/any consumits pel sector dels transports
<b>6. Millorar la qualitat acústica</b>	% població exposada a més de 65dB diürns de valor d'immissió % població exposada a més de 55dB nocturns de valor d'immissió

La següent taula mostra la comparació entre els objectius establerts a l'ISA i els objectius proposats pel document de referència:

**Taula 2.** Objectius ambientals definits en l'ISA i en el document de referència

OBJECTIUS AMBIENTALS DE L'ISA	OBJECTIUS AMBIENTALS DEL DOCUMENT REFERÈNCIA
Millorar l'accessibilitat i la seguretat de la xarxa viària urbana	Reduir l'accidentabilitat associada a la mobilitat

OBJECTIUS AMBIENTALS DE L'ISA	OBJECTIUS AMBIENTALS DEL DOCUMENT REFERÈNCIA
Reducció de la quota de viatges en vehicle privat motoritzat	<i>Objectiu no contemplat en el document de referència</i>
Reducció de l'espai públic utilitzat pels vehicles privats motoritzats	Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor
Reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants (PM <sub>10</sub> , NO <sub>x</sub> )	Reduir les emissions de NO <sub>x</sub> i PM <sub>10</sub> Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle
Minimitzar el consum d'energia	Minimitzar el consum d'energia
Millorar la qualitat acústica	Millorar la qualitat acústica

A l'ISA s'han inclòs tots els objectius proposats pel document de referència, agrupant-ne dos (*reducció de les emissions de NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub> i reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle*). D'altra banda, s'ha inclòs un nou objectiu: *reducció de l'espai públic utilitzat pels vehicles privats motoritzats*, ja que es considera que és un objectiu primordial a Torelló, on el 39% dels desplaçaments interns i el 89,4% dels desplaçaments de connexió es realitzen en vehicle privat motoritzat.

### 3.2.2 SÍNTESI DE L'AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES I PREVISIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

Es van prendre en consideració aquelles opcions aptes per a contribuir els objectius del pla. Així, l'ISA va incloure dues alternatives:

- **Alternativa 0 o escenari tendencial:** equival a l'opció de no realitzar cap actuació addicional de millora i promoció de la mobilitat sostenible al municipi. Aquest escenari és el resultat del manteniment de les tendències demogràfiques i de mobilitat que han portat a la situació actual.
- **L'alternativa escollida o PMU:** l'alternativa escollida consisteix en un conjunt de línies generals d'actuació factibles tècnic ai econòmicament que provenen de l'agregació de les línies estratègiques del PMU. Es proposa un conjunt de 27 actuacions encaminades a fer variar el model de mobilitat, afavorint els desplaçaments en transport públic, en bicicleta i a peu. Entre elles, destaquem la conversió del centre a prioritat invertida o l'habilitació d'itineraris escolars segurs per als infants. Pel que fa al transport públic, es proposa la creació d'una línia urbana, ja que Torelló no disposa de cap, i el transport interurbà no té prou freqüència com per a que pugui ser utilitzat com a transport municipal. Es preveu també la regulació de l'aparcament, ampliant el nombre de places d'aparcament dissuasori al voltant del centre, per tal de reduir-ne la congestió.

En paral·lel a les actuacions que impliquen obra civil o pintura es preveu la realització de campanyes informatives i de sensibilització i informació, que es considera que són primordials per a l'èxit d'aplicació de la resta de les mesures.

Des d'una perspectiva socioambiental, les mesures del PMU dibuixen un escenari de mobilitat a sis anys vista amb uns impactes inferiors als de l'escenari tendencial.

**Taula 3.** Avaluació dels impactes ambientals de l'alternativa escollida i l'alternativa 0 respecte els objectius ambientals del PMU. Alguns dels impactes s'han valorat de forma qualitativa en no disposar de dades. Font: elaboració pròpia a partir de l'AMBIMOB-U.

Objectius Ambientals	Indicadors	Valor inicial	Valor/tendència a 6 anys	Valor/tendència amb aplicació del PMU a 6 anys	Objectiu ambiental assolit respecte l'any inicial
<b>1-</b> Millorar l'accessibilitat i la seguretat de la xarxa viària urbana	- Dèficit d'accessibilitat per a vianants (km vorera <1,5m útils/km totals xarxa viària)	0,15	0,15	↓	Amb l'aplicació del PMU s'assoleix l'objectiu de millora tant de l'accessibilitat com de la seguretat, tot i que no es pot valorar el grau d'assoliment.
	- % d'espai viari per a vianants	1,83	1,83	↑	
	- Accidents amb víctimes anuals*1000/total víctimes	0,19	↓	↓	
	- Victimes greus o mortals en accidents amb víctimes*1000/població	29%	↓	↓	
<b>2-</b> Reducció de la quota de viatges en vehicle privat motoritzat	% de desplaçaments realitzats en vehicle privat motoritzat respecte els desplaçaments totals	Intern: 38,98% Connexió: 89%	Intern: 38,98% Connexió: 89%	Intern: 30% Connexió: 80%	Intern: -22,99% Connexió: -10,11%
<b>3-</b> Reducció de l'espai públic utilitzat pels vehicles privats motoritzats	% xarxa viària prioritària per a vianants	5,6%	5,6%	↑	Amb l'aplicació del PMU s'augmenta l'espai públic destinat als vianants o on hi tenen prioritat
	Km totals de carril bici	0,3	0,3	7	
<b>4-</b> Reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'altres contaminants (NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> )	Emissions (tones CO <sub>2</sub> /any)	38,28	38,28	29,82	-10%
	Emissions (tones NO <sub>x</sub> /any)	0,19	0,19	0,14	-25%
	Emissions (tones PM <sub>10</sub> /any)	0,03	0,03	0,03	-8%
<b>5-</b> Minimització del consum d'energia	Consum energètic (tep/any)	11,06	11,06	10,01	-10%
<b>6-</b> Millora de la qualitat acústica	% població exposada a >65dB diürns	0	0	0	A Torelló no hi ha problemes rellevants

Objectius Ambientals	Indicadors	Valor inicial	Valor/tendència a 6 anys	Valor/tendència amb aplicació del PMU a 6 anys	Objectiu ambiental assolit respecte l'any inicial
	% població exposada a >55dB nocturns	0	0	0	pel que fa a la qualitat acústica. Per tant, els límits legals establerts es compleixen habitualment. El PMU suposarà una reducció dels nivells de soroll al nucli urbà, tot i que no podem valorar la seva magnitud.

## 4 AVALUACIÓ DEL RESULTAT DE LES CONSULTES REALITZADES I EL SEU GRAU DE CONSIDERACIÓ

L'objectiu d'aquest apartat és valorar com s'han pres en consideració el resultat de les consultes i peticions de caire ambiental del Pla. En conseqüència, s'analitzaran les aportacions que tenien com a objecte directe l'ISA i aquelles que tenien com a objecte el PMU i que poden tenir un efecte ambiental significatiu.

### 4.1 INCORPORACIÓ DE LES APORTACIONS REBUDES DURANT EL PERÍODE DE CONSULTES PRÈVIES DE L'ISA

Per tal d'elaborar el document de referència, el DMAH va dur a terme una sèrie de consultes prèvies entre el 7 d'octubre i el 2 de novembre del 2008. Es van consultar una sèrie d'entitats municipals i intermunicipals i d'organismes de la Generalitat de Catalunya. Només van respondre la Direcció General de Qualitat Ambiental i l'Agència de Residus de Catalunya. Les aportacions van ser les següents:

**Taula 4.** Grau d'incorporació de les aportacions sorgides de les consultes prèvies a l'emissió del document de referència. Font: elaboració pròpia.

APORTACIONS	GRAU D'INCORPORACIÓ AL PMU
Els únics contaminants de l'aire que presenten superacions d'algun tipus són l'ozó troposfèric i les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres. Les superacions de partícules s'observen en entorns industrials. En relació a l'ozó troposfèric, els estudis de comportament en aquesta zona indiquen que el contaminant limitant són els òxids de nitrogen, que provenen bàsicament de l'àrea metropolitana de Barcelona. <i>Direcció General de Qualitat Ambiental</i>	Els objectius del PMU i de l'ISA afavoreixen la reducció d'emissions dels òxids de nitrogen. No obstant, atès que el pla té competència a nivell municipal, no es pot incidir en els òxids que provenen de l'àrea metropolitana de Barcelona.

APORTACIONS	GRAU D'INCORPORACIÓ AL PMU
<p>Es recomana implementar les següents mesures:</p> <p>a) Optimitzar la logística de les rutes i les freqüències de les recollides de residus municipals.</p> <p>b) Millores de la flota de vehicles que efectuen els serveis de recollida. Atès que bona part d'aquestes mesures depenen de l'estat de la flota del servei de recollida, l'entitat competent a nivell municipal podria donar rellevància a aquest factor a l'hora de contractar aquest servei.</p> <p>c) Ubicar les deixalleries integrades o properes als centres urbans per reduir els desplaçaments obligats en vehicle privat.</p> <p><i>Agència de Residus de Catalunya</i></p>	<p>La recollida de residus no és competència del present Pla de Mobilitat Urbana.</p> <p>Atès que les propostes es considera que poden tenir una influència positiva en el medi ambient, s'han traslladat a l'Ajuntament perquè les puguin tenir en consideració.</p>
<p>Als polígons industrials, respectant la llibertat comercial de les empreses, podria ser interessant fomentar els serveis logístics de recollida de residus per tal d'optimitzar el transport i reduir el nombre de viatges. <i>Agència de Residus de Catalunya</i></p>	<p>La recollida de residus no és competència del present Pla de Mobilitat Urbana. Igual que la proposta anterior, s'ha traslladat a l'Ajuntament perquè la prengui en consideració.</p>

#### 4.2 AL-LEGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PRESENTADES DURANT EL PERÍODE D'EXPOSICIÓ PÚBLICA DEL PMU I DE L'ISA

El PMU ha rebut només al·legacions del Grup Municipal d'ERC-AM Torelló. A continuació es presenten les al·legacions rebudes i el grau d'incorporació al PMU:

**Taula 5.** Grau d'incorporació de les al·legacions al Pla de Mobilitat inicial. Font: elaboració pròpia.

APORTACIONS	GRAU D'INCORPORACIÓ AL PMU/RESPOSTA
<p>Que no es consideri la nova estació de tren a Torelló sense que hi hagi un acord en ferm amb la Generalitat de Catalunya i, si s'escau, un calendari en ferm de la construcció d'aquesta.</p>	<p>A dia d'avui tan la planificació territorial com estudis informatius de la Generalitat ja preveuen l'adequació d'una nova estació de ferrocarril a Torelló. El Pla de mobilitat ha de tenir en compte aquesta infraestructura per la seva importància al municipi.</p>
<p>Que es reformuli el projecte de transport públic amb una estratègia clara i que s'estudiï la possibilitat d'aprofitar les línies de transport públic interurbanes i d'altres serveis de transport públic.</p>	<p>En la fitxa pertinent ja es pressuposta l'estudi de viabilitat d'implantació d'una xarxa de transport públic urbà. Tal com es justifica en la diagnosi del PMU, les freqüències de línies de transport públic interurbanes al seu pas per Torelló, fan que no puguin ser usades com a transport públic urbà.</p>
<p>Afegir al protocol d'incidències de la via pública que es programin i es senyalitzin correctament recorreguts alternatius, amb informació més enllà de la web i Ràdio Ona.</p>	<p>S'ha actualitzat la proposta relativa al protocol d'incidències incorporant-hi aquesta aportació.</p>

APORTACIONS	GRAU D'INCORPORACIÓ AL PMU/RESPOSTA
Cal homogeneïtzar l'ús de semàfors en la zona de la Plaça Sant Fortià i el c/ Sant Miquel, que crea confusió a vianants i conductors.	Es recull l'al·legació proposant que es treguin els polsadors dels semàfors de la zona esmentada, convertint-los en fases.

L'ISA no ha rebut cap al·legació.

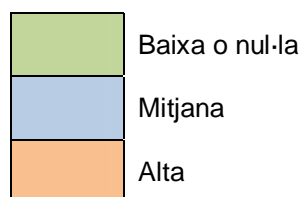
## 5 CONCLUSIONS DEL PROCÉS D'AVALUACIÓ

### 5.1 INTEGRACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS EN EL PMU

Tal i com es preveu a la *Guia per a l'Avaluació Ambiental dels PMU* editada pel DMAH, no és possible avaluar quantitativament, des dels punt de vista del model de mobilitat i de sostenibilitat, cada una de les mesures que es proposen en un pla. L'efectivitat en cada mesura vindrà condicionada per les particularitats tècniques de cada una d'elles, de la percepció de l'usuari potencial i del context en què es desenvolupi la mesura. És per això que s'ha optat per fer una avaluació qualitativa de les mesures que poden tenir un efecte significatiu sobre la qualitat ambiental del municipi en l'horitzó temporal del pla.

Per a cada una d'elles s'ha avaluat la capacitat per produir canvis en el model de mobilitat i sostenibilitat, i els possibles efectes indesitjables, és a dir, l'efecte que una mesura pot produir sobre el conjunt del sistema de mobilitat i que produeixen resultats que no són els esperats.

Pel que fa a la capacitat per produir canvis beneficiosos en el sistema de mobilitat i de sostenibilitat les mesures s'avaluen segons la següent escala:



En relació als efectes indesitjables, s'han tingut en compte els següents:

- **Inducció:** es dona quan s'augmenta el nombre de desplaçaments en un mitjà de transport particular com a conseqüència de la millora o l'ampliació del seu servei.
- **Succió:** es dona quan hi ha un transvasament entre modes de transport no motoritzats (entre a peu i bicicleta, per exemple) o entre modes de transport públic (pe. entre tren i autobús), sense que hi hagi una reducció dels desplaçaments en modes de transport privat.
- **Rebot:** pèrdua dels efectes beneficiosos d'una mesura per l'impuls reactiu que pot causar. Per exemple, mesures que milloren l'eficàcia energètica de l'ús de combustible i en redueixen el consum poden fer augmentar el nombre de quilòmetres recorreguts.

- Migració: es dona quan el fet de millorar algun aspecte del sistema de mobilitat en una àrea determinada fa que empitjori aquest aspecte o d'altres relacionats en zones adjacents.

En el quadre següent es presenta una avaluació qualitativa de les mesures del pla que s'han considerat avaluable en relació als objectius ambientals:

**Taula 6.** Avaluació qualitativa de l'alternativa escollida del PMU. Font: elaboració pròpia.

Nº	ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							POSSIBLES EFECTES INDESITJABLES
		Accessibilitat i Seguretat	Viatges vpm*	Espai públic vpm	GEH, NO <sub>x</sub> , PM10	Consum energia	Qualitat acústica		
<b>1 MOBILITAT A PEU</b>									
<b>Garantir itineraris accessibles i segurs per a vianants</b>									
1.1	Habilitació d'itineraris escolars								
1.2	Garantir itineraris per a vianants segurs i accessibles								
1.3	Conversió a prioritat invertida de carrers del centre								
1.4	Reurbanització de la plaça nova								
<b>Millora de les condicions de seguretat i accessibilitat a les estructures de pas</b>									
1.5	Acondicionament del pas sota la via del tren actual								Rebot
1.6	Adequació del pas de vianants de l'Av. Pompeu Fabra amb La Campaneria								
<b>2 MOBILITAT EN BICICLETA</b>									
<b>Ampliació de les infraestructures d'aparcament</b>									
2.1	Implementació d'un sistema d'estacionament per a bicicletes								Succió
<b>Adequació d'una xarxa de vies ciclistes</b>									
2.2	Creació d'una via ciclista que uneixi els municipis Torelló- Sant Vicenç								Succió
2.3	Adequació d'una via ciclista que connecti horitzontalment el municipi								Succió
<b>3 MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC</b>									
<b>Millora de la cobertura del transport públic</b>									
3.1	Proposta d'emplaçament de la nova estació de tren de Torelló Sud, adequació de les línies d'autobús i de passarel·les per als modes no motoritzats								
3.2	Creació d'una línia de transport urbà que uneixi les diferents escoles i centres d'activitat								Succió
<b>Millora en la visualització de la informació de l'oferta de transport públic</b>									
3.3	Col·locació correcta de panells explicatius sobre l'oferta de transport públic								
<b>4 MOBILITAT EN VEH. PRIVAT MOTORITZAT</b>									
<b>Jerarquització i pacificació de la xarxa viària</b>									
4.1	Habilitació d'un anell viari al centre de Torelló								



Nº	ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS						POSSIBLES EFECTES INDESIDJABLES
		Accessibilitat i Seguretat	Viatges vpm*	Espai públic vpm	GEH, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>	Consum energia	Qualitat acústica	
4.2	Definició i pacificació d'àrees ambientals							
4.3	Col·locació d'elements reductors de velocitat al Camí Nou de Can Parrella i suavització dels elements reductors presents a la Ronda del Puig							
<b>Millora de la seguretat a les interseccions i travessies</b>								
4.4	Redisseny de les interseccions perilloses (c/Manlleu amb Av. del Rosselló i c/Casanovas amb Cta. Conanglell)							
4.5	Redefinició de la Plaça Fortià Solà							
<b>Millora de la connectivitat de la xarxa viària</b>								
4.6	Obertura d'un nou pont sobre la via del tren a l'alçada de l'Av. Pompeu Fabra, que doni accés a La Campaneria							
4.7	Construcció d'un nou pas al c/Llevant que connecti amb Mas les Vinyes							
4.8	Obertura del carrer Puigdassalt							
4.9	Obertura de la Ronda del Puig							
<b>5 APARCAMENT</b>								
<b>Definició d'un sistema d'aparcaments</b>								
5.1	Adequació d'un sistema d'estacionaments dissuasoris fora del centre històric i regulació dels estacionaments al seu interior							Inducció
5.2	Crear una zona d'aparcament de camions i autobusos a les zones industrials per evitar el seu estacionament en llocs habitats							Inducció
<b>Ampliació de la superfície d'aparcament</b>								
5.3	Habilitació d'un estacionament dissuasori al c/Ter i adequació dels aparcaments de Pompeu Fabra i de la zona esportiva							Inducció
<b>6 GESTIÓ DE LA MOBILITAT</b>								
<b>Implementació de mesures de gestió de la mobilitat</b>								
6.1	Campanyes d'educació, sensibilització i formació							
6.2	Creació de la figura d'un gestor de la mobilitat als polígons industrials de la Vall del Ges							
6.3	Implantació d'un protocol en cas d'incidències a la via pública							

\* vpm = vehicle privat motoritzat

## 5.2 DIFICULTATS SORGIDES DURANT L'AVALUACIÓ AMBIENTAL

Durant l'elaboració del PMU i del present Informe de Sostenibilitat s'han identificat diverses dificultats, que es resumeixen a continuació:

### 5.2.1 DADES DE BASE

- Manca de dades del nombre de vehicles i de places d'estacionament a cada secció censal.
- Existència d'infraestructures de transport planificades i no programades.
- Manca d'una base de dades municipal cartografiada d'elements del mobiliari urbà, com aparcaments de bicicletes.
- Manca de dades respecte els recorreguts i les tipologies dels vehicles que realitzen la distribució de les mercaderies.
- Manca de dades del parc de vehicles del municipi en funció del combustible utilitzat.
- Poc detall en les dades d'accidentabilitat disponibles per part de la Policia Local, a més del biaix relacionat amb que únicament es recullen les dades d'accidents que han rebut avís o denúncia.
- Manca de dades respecte al nivell sonor equivalent al que està sotmesa la població.

### 5.2.2 OBJECTIUS AMBIENTALS I AMBIMOB-U

La definició dels objectius ambientals (principalment els objectius de reducció de les emissions) de forma quantitativa es fa habitualment en funció del planejament superior aprovat, com els Plans Directors de Mobilitat. En el cas de Torelló el PdM de les Comarques Centrals es troba actualment en fase de redacció, per la qual cosa no s'ha pogut utilitzar com a referència.

Donat que el marc de referència pel que fa a la contaminació atmosfèrica a les comarques centrals no ha estat establert encara, es presenten únicament de forma qualitativa objectius de reducció de les emissions.

Pel que fa al programa AMBIMOB-U, no s'ha pogut realitzar l'avaluació dels objectius i les mesures donat que no s'han plantejat objectius qualitatius.

## 5.3 CONCRECIÓ DEL SEGUIMENT DEL PLA

A continuació es presenta la taula d'indicadors de seguiment que proposa la Memòria del Pla de Mobilitat Urbana de Torelló. Aquests indicadors permetran realitzar el seguiment dels objectius fixats pel que fa referència a les variables ambientals, de la mobilitat i socials. Mitjançant aquest seguiment l'Ajuntament de Torelló podrà verificar periòdicament l'eficàcia de l'avaluació ambiental duta a terme.

Com es pot veure a la taula, s'han calculat els valors actuals o s'ha fet la prognosi tant pel model tendencial com pel model proposat (PMU). La prognosi s'ha fet de forma qualitativa, indicant si el valor pujarà, baixarà o es mantindrà igual. El color de cadascun dels símbols indica el sentit de la tendència (si és positiva –verd-, negativa –vermell- o intermitja –taronja) i

el símbol indica si aquesta tendència és a l'alça (fletxa en direcció cap amunt), a la baixa (a l'inrevés) o si es manté estable (guió).

No s'han calculat els valors que fan referència al transport públic urbà ja que Torelló no disposa d'aquest servei.

Taula 7. Indicadors d'avaluació i seguiment del PMU

CATEGORIA	INDICADORS DE SEGUIMENT	Definició	Escenari actual	Tendència		Font
				Actual	Objectiu	
8. CONTAMINACIÓ AMBIENTAL	Emissions contaminants (gasos efecte hivernacle)	Tones equivalents de CO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> i NO <sub>x</sub>	9,77			AMBIMOB
	Repartiment modal intern	Percentatge de punts d'arribada per tipus de vehicle	38,3%			AMBIMOB
	Consum Energètic	desplaçaments acústics per tipus de vehicle	0,3%			AMBIMOB
		desplaçaments energètics (mobilitat interna)	60,1%			AMBIMOB
		desplaçaments energètics (mobilitat externa)	0,7%			AMBIMOB
9. SEGURETAT VIÀRIA	Victimes greus/mortals en accident de trànsit	Nombre de victimes greus/mortals desplaçaments amb víctimes * 100 / nombre de desplaçaments totals	89,2%			Servei català de trànsit policia local
	Repartiment modal extern	desplaçaments acústics per tipus de vehicle	5,4%			Servei català de trànsit policia local
	Accidents amb víctimes	desplaçaments energètics (mobilitat externa)	4,2%			Servei català de trànsit policia local
		desplaçaments energètics (mobilitat externa)	0,9%			Servei català de trànsit policia local
	Autocontenció	Viatges interns al municipi respecte els viatges totals	1,83			EMO, EMQ, Enquesta
2. VIANANTS	Prioritat per vianants	Km. Prioritat per vianants (peatonals i prioritat invertida) * 100 / total Km xarxa viària	67,8%			PMU
	Dèficit per a vianants	Km. Dèficit accessibilitat (vorera de menys de 1,5 m útils o inexistent) / total Km xarxa viària	5,6%			PMU
	Espai viari per a vianants	m <sup>2</sup> destinats al vianant * 100 / m <sup>2</sup> d'espai viari	0,19			PMU
3. BICICLETES	Carrils bici	Km de carril bici / total d'habitants	29,0%			PMU
5. VEHICLE PRIVAT	Índex de motorització global	Nombre de vehicles / milers d'habitants	0			INE, IDESCAT
	Índex de motorització de turismes	Nombre de turismes / milers d'habitants	716,3			INE, IDESCAT
	Índex de motorització de motos	Nombre de motos / milers d'habitants	495,1			INE, IDESCAT
	Saturació de la xarxa viària	% de Km de la xarxa viària bàsica amb saturació superior a 50,75% / nombre de Km de la xarxa viària bàsica	62,0			PMU
6. APARCAMENT	Aparcament regulat en via pública	Nombre de places d'aparcament regulades*1000 / nombre total de places d'aparcament	Sense dades			PMU
	Places d'aparcament en superfície	Nombre de places d'aparcament en superfície / nombre de turismes censats	10,3			PMU
	Places d'aparcament fora de calçada	Nombre de places d'aparcament fora de la calçada / nombre de turismes censats	1,1			PMU
7. MERCADERIES	Percentatge de vehicles pesants	Suma (IMD tram pesants*Km del tram) / Suma (IMD tram*Km del tram)	0,5			Aforaments DIBA i Opinòmetre

Barcelona, novembre del 2011



Lucía Velasco Actis  
Llicenciada en Ciències Ambientals  
Nº col·legiada 986