

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla Parcial Urbanístic de SUD sector P-7 Industrial Solvay

Municipi de Martorell
Comarca del Baix Llobregat
Promotor: Solvay Ibérica SL
Redactor de l'EAMG: TEC Engineering

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 Parcial Urbanístic de SUD sector P-7 Industrial Solvay*.

1. Antecedents

Solvay promou el Pla Parcial amb l'objectiu de concentrar el sòl industrial i logístic amb una imatge unitària i de qualitat, per tal d'aprofitar la localització estratègica respecte de les vies d'accés i alhora donar continuïtat al ja existent polígon de Can Cases i Can Sunyol i al complex Solvay. Amb aquest planejament es pretén resoldre els accessos al sector des de les vies ràpides que l'envolten mitjançant una doble rotonda en el pont sobre la N-IIa i un nou pont sobre el ferrocarril que permeti la connexió a banda i banda. Alhora millorar els accessos al sector de Can Bros situat a l'altra banda de la autovia A-2 i incorporar itineraris per a vianants i bicicletes.

A les parcel·les situades amb front a la N-II es pretén ubicar-hi usos mixtos, comercials i terciaris.

Segons indica la memòria urbanística, aquest sòl urbanitzable delimitat comprèn els terrenys que se situen en continuïtat amb l'existent polígon industrial de Can Cases i Can Sunyol i el complex industrial de Solvay, a l'altra banda del torrent de l'Arena i perfectament delimitat per infraestructures de transport: al nord l'autovia A-2, i a l'est la carretera N-IIa i la línia de ferrocarrils de FGC.

El sector P-7 és un sector discontinu de planejament format per dos sectors, que ocupen en conjunt 255.358,89 m² de sòl:

- sector A, situat entre la Autovia A2 al nord, el ferrocarril de FGC de la línia R5 Barcelona – plaça Espanya- Manresa al est, el torrent de la Arena al sud i la carretera NII al oest.
- sector B, situat entre la Autovia A2 al nord i nord est, el riu Llobregat a l'est, el torrent de la Arena al sud i el ferrocarril de FGC de la línia R5 Barcelona - plaça Espanya- Manresa al oest.

El planejament derivat es tramita en paral·lel al planejament general (modificació del PGOU Martorell a l'àmbit del 'Complex Solvay'), tot i que des de la redacció del present informe es posa de manifest que l'àmbit del planejament derivat duplica l'àmbit del planejament general.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla Parcial Urbanístic de SUD sector P-7 Industrial Solvay*, 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 creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 33.659 m² de sostre destinat a oficines
- Es destinen 11.031 m² de sostre a usos comercials
- Nous espais industrials amb 51.642 m² de sostre
- Es destinen 42.174 m² a parcs i espais lliures
- Un nou equipament que ocuparà 12.770 m².

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada pel nou sector

L'estudi de mobilitat del *Pla Parcial Urbanístic de SUD sector P-7 Industrial Solvay* estima que es generaran un total de **11.500 desplaçaments/dissabte, 5.750 per sentit**.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna).

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
comercial		11.031,10	5.516	5.516
oficines		33.659,41	5.049	3.929
industrial		51.642,13	2.582	1.033
altres equipaments		12.770,25	2.554	639
zona verda	42.174,81		2.109	422
Vialitat				
TOTAL	255.358,89	109.102,89	17.809	11.538

Per al càlcul dels desplaçaments generats pels usos comercials, l'estudi aplica la mateixa ràtio que proposa el Decret. Així, els usos comercials suposen un total de 5.500 viatges/dia.

Quant als usos industrials, aplicant la ràtio corresponent segons el Decret en resulten 2.600 viatges/dia. Tanmateix, l'estudi aplica una ràtio diferenciada per a les parcel·les amb un ús logístic (2 viatges/100m²), justificant que ocupen un nombre menor de personal. Per tant, per als usos industrials i logístics es preveu una mobilitat de 1.000 viatges/dia.

Respecte de les oficines, l'estudi també aplica una ràtio diferenciada per a aquelles oficines que es trobin dins de parcel·les industrials (5 viatges/100m²). En canvi, per a la resta d'oficines s'apliquen els valors que indica el Decret. En conjunt les oficines suposaran un total de 3.900 viatges/dia.

Per a les zones verdes l'estudi també adopta una ràtio menor a la considerada pel Decret, donades les característiques de zona verda en polígon industrial i el poc poder d'atracció. L'estudi considera que les zones verdes generaran uns 400 viatges/dia.

Per últim, per a l'equipament públic l'estudi estima una generació de mobilitat de 600 viatges/dia.

L'estudi aporta dades sobre el repartiment modal en dia feiner a Martorell (EMO 2001), i l'aplica a la mobilitat generada per tal de determinar el nombre de desplaçaments en cada mode. En concret, l'estudi estima el repartiment modal següent:

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	10,4%	22,2%	67,4%
Viatges / dia feiner	1.200	2.563	7.776

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària futura, que inclou un nou enllaç de tipus 'peses' a la carretera N-IIa, que esdevé una ampliació i millora de l'existent per donar accés al nou sector P-7 Industrial Solvay. L'estudi de mobilitat adjunta un informe previ del Ministerio de Fomento favorable.

No es concreta l'estat de la xarxa viària actual.

5. Xarxa de transport públic

Es descriu l'oferta actual de transport públic a l'àmbit d'estudi:

- Autobús:
 - 4 línies de bus urbà (L1, L2, L3 i L4). La L3 i la L4 només tenen una expedició al dia per sentit, i la L4 només els disabtes. Les altres dues línies tenen parada a Martorell Enllaç FGC i als polígons de Can Cases i Can Sunyol, i funcionen tots els dies feiners i dissabtes als matins,

- 6 operadors interurbans que exploten un total de 16 línies amb almenys una parada a Martorell.
- Tren: tant FGC com Renfe tenen parada a Martorell, i el servei urbà els connecta amb el sector.

L'estudi aporta un annex amb l'esquema dels recorreguts i els horaris dels serveis de bus. També s'annexen els horaris de FGC i de Renfe. Es mostra un plànol amb la localització de parades de les línies d'autobús i les estacions ferroviàries. Les línies 3 i 4 del bus urbà cobreixen part del sector, mentre que la L1 es queda a l'accés al sector. Pel que s'observa al plànol, sembla que la distància del sector a FGC Martorell enllaç és inferior a 1km.

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Donat que es tracta d'un sector de nova urbanització, l'estudi descriu la xarxa projectada per a vianants, però no es concreta l'estat actual.

Quant a la xarxa ciclable, les fonts municipals afirmen que no hi ha cap itinerari ciclable per connectar els nous sectors. Tanmateix, l'estudi fa una proposta per reservar espai per a la bicicleta sobre vorera, per tal d'evitar que circulin per calçada.

7. Incidència de la mobilitat generada

Durant tot un dia feiner s'esperen uns 5.300 vehicles (sumant tots dos sentits).

L'estudi conclou que en l'hora punta de matí es concentrarà un 11% del trànsit diari, i en l'hora punta de la tarda un 13%. Així, durant la tarda es concentraran 453 vehicles de sortida i 234 d'entrada, considerant una ocupació de 1,1 pers/veh. per als usos industrials, oficines i equipaments i de 1,6 per als usos comercials i zones verdes.

En funció de la distribució territorial, l'estudi estima quins seran els itineraris d'entrada i sortida al sector, que es mostren gràficament. S'aplica el coeficient d'intensitat a l'hora 30 per tal de valorar la capacitat de la N-IIa, i es conclou que la intensitat és de 1.006 veh/sentit, per tant els valors de màxima demanda de trànsit del sector poden ser assumits sense cap problema amb les condicions actuals de la N-IIa (3 i 4 carrils per sentit segons el tram). L'estudi també conclou que el nou trànsit que es generarà a la vialitat dels polígons Can Cases i Can Sunyol (36 veh/hora punta), podrà ser assumit per la vialitat existent.

Quant al transport públic, l'estudi estima que, a causa del nou sector, s'hi desplaçaran unes 600 persones en autobús interurbà durant tot un dia feiner, a sumar als 2.800 viatges/dia actuals. Respecte de les línies urbanes, l'estudi apunta uns 2.000 nous viatges/dia, que en l'hora punta representen uns 260 viatges. Tenint en compte que la capacitat actual conjunta de les línies 1 i 2 és de 140 places (70 *2), i que la demanda actual és de 77 viatgers/hora punta l'estudi conclou que caldrà disposar de 5 expedicions en l'hora punta per tal de absorbir la demanda actual i futura (336 viatges/hora).

Aquest reforç es planteja durant dues hores al matí i dues a la tarda. Durant la resta del dia l'estudi exposa que donada la baixa ocupació actual de les línies urbanes, la nova demanda podrà ser absorbida amb l'oferta actual

Respecte de la xarxa ferroviària, l'estudi afirma que els nous viatges generats es podran assumir sense problemes.

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 i d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

Utilitzant els valors dels annexos II i III del Decret d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada resulta, com a mínim,

Usos	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
comercial		11.031,10	110		
oficines		33.659,41	337		
industrial		51.642,13	516		
altres equipaments		12.770,25	128		
zona verda	42.174,81		422		
Vialitat					
TOTAL	255.358,89	109.102,89	1.513		

Aplicant les ràtios que proposa el Decret serien necessàries unes 1.500 places d'aparcament per a bicicletes per al conjunt d'usos del nou sector.

L'estudi de mobilitat estima oportú aplicar unes ràtios inferiors en el cas de les zones verdes i dels usos industrials (0,5 places / 100m²), amb el que resulten en total 1.044 places. Des de la redacció del present informe s'accepta aquesta reducció del nombre de places, tot i que es demana el compromís per part del promotor d'augmentar el nombre de places en cas que la demanda així ho justifiqui.

Les places destinades a oficines, usos industrials, equipament i als treballadors/es dels usos comercials hauran de trobar-se fora de la via pública, en espais segurs i preferentment coberts. Quant a les places destinades a zones verdes i a visitants de les zones comercials, s'habilitaran en superfície i properes als accessos d'aquests espais.

Quant a l'aparcament de vehicles motoritzats, l'estudi no concreta quina serà la reserva d'aquests, ni en la via pública ni fora d'aquesta. Des de la redacció del present informe es posa de manifest que caldrà reservar places per a motocicletes en calçada, per evitar que aquestes ocupin l'espai destinat a vorera. Gràficament es pot observar que es contempla una reserva important de places d'aparcament en bateria, algunes d'elles reservades a PMRs, en la pràctica totalitat dels eixos perimetrals del sector.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi afirma que cada parcel·la resoldrà les seves necessitats quant a la càrrega i descàrrega de les mercaderies.

10. Mesures correctores

Xarxa de transport públic

L'estudi proposa augmentar el recorregut de les línies L1, L2 i L3 entrant des de la parada del polígon Can Cases i Can Sunyol i sortint per la nova rotonda. En total es proposen 3 noves parades als vials del nou polígon i una quarta per a la L3 al camí d'accés a Can Bros. L'augment de recorregut representa 2km per expedició per a les línies L1 i L2.

A més, durant 4 hores del dia (2 al matí i 2 a la tarda), l'estudi proposa doblar el servei de la L1 i L2 i crear noves expedicions de la L3.

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi afirma que els vehicles generats no suposaran un increment notable en les vies d'accés. Tanmateix, amb el planejament es concreta una doble rotonda en el pont sobre la N-IIa i un nou pont sobre el ferrocarril que permeti la connexió a banda i banda.

Els vials del sector disposen d'un espai destinat a circulació de 7m (3,5m per sentit).

Xarxa de vianants

L'estudi concreta els itineraris principals per a vianants, que disposaran de voreres de 3m d'amplada total i d'un pendent màxim del 6%.

Algunes d'aquestes voreres disposaran de carril bici, quedant l'espai destinat exclusivament al vianant en 1m. Des de la redacció del present informe es creu més convenient, donades les seccions reduïdes, senyalitzar verticalment que es tracta d'espais de cohabitació vianant – bicicleta que no pas senyalitzar horitzontalment la separació del carril bici i la vorera.

Segons s'observa a les seccions presentades, alguns trams de voreres presenten amplades totals de 1m ó 1,5m. Es tracta de voreres perimetrals que no tenen usos annexos i que sempre compten amb una altra vorera a l'altra banda de dimensions més generoses. Tot i així, des de la redacció del present informe es creu convenient ampliar aquests espais de vorera, especialment en aquells trams que disposen de places d'aparcament annexes i que per tant tindran un ús intensiu per part dels usuaris del vehicle privat en el seu darrer tram de trajecte a peu (veure detall de secció F-F').

Aquesta xarxa haurà de ser contínua amb la xarxa existent, per tal d'assegurar que qualsevol persona es podrà desplaçar en modes no motoritzats de forma segura des de la trama urbana de Martorell.

Xarxa de bicicleta

L'estudi projecta voreres-bici als eixos perimetrals del sector, amb un espai total de 3m dels quals 2m se senyalitzen com a carril bici. A l'apartat anterior s'especifiquen les recomanacions al respecte d'aquesta reserva per part de la redacció del present informe.

11. Mobilitat i gènere

L'estudi afirma que l'indicador de gènere no es considera representatiu perquè el motiu principal de mobilitat al sector és el d'anada i tornada de la feina.

No obstant, des de la redacció del present informe es vol aclarir que en la mobilitat per motius de feina també és important considerar els indicadors de gènere, ja que la no consideració podria tenir com a conseqüència la diferència d'oportunitats entre homes i dones a l'hora d'accedir a un lloc de feina.

12. Avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica

La disposició addicional quarta del Decret estableix que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars declarats pel govern com a zona de Protecció especial de l'ambient atmosfèric (com el cas de Martorell) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'estudi afirma que les emissions dels vehicles generats serà de 21,12 Tn de partícules anualment pels vehicles privats i de 37,4 Tn pels autobusos.

Des de la redacció del present informe es recomana indicar les fonts dels factors d'emissió aplicats.

13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

Aplicant la fórmula de l'annex 4 del Decret 344/2006, actualitzant el cost de transport urbà de ciutat petita a l'any 2009, l'estudi afirma que el dèficit total serà de 811.660€ en 10 anys. El càlcul no s'ha realitzat seguint les propostes explicades, sinó tenint en compte de quina oferta caldrà disposar per tal d'absorbir la demanda generada, considerant que els autobusos aniran a plena ocupació. A la vegada, en lloc de calcular els km de cada nova expedició i a part els que comporten l'allargament de cada expedició, l'estudi fa un càlcul conjunt que computa 3,81 km a la totalitat de nous busos necessaris. Per tal de validar aquest càlcul es creu convenient aportar un informe del responsable del servei urbà de Martorell que confirmi que el dèficit calculat s'ajusta a la realitat.

Caldrà que la urbanització del sector també es faci càrrec de les despeses que comporten les 4 noves parades planificades, degudament equipades amb pal de parada o, preferentment, marquesina, amb una reserva d'espai adequada i la informació corresponent (plànol i horaris actualitzats).

14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla Parcial Urbanístic de SUD de sector P-7 Industrial Solvay*, a Martorell conté bona part dels elements necessaris per a aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, per la qual cosa s'emet **informe favorable** pel que fa al 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 dels corresponents instruments de planejament derivat, en els projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Pel que fa a la xarxa de vianants i bicicletes, caldrà considerar el que es concreta en l'apartat corresponent del present informe quant a amplades projectades, senyalització de cohabitació oportuna i connexió amb la trama urbana existent,
- Quant a les propostes sobre el transport públic, es creu convenient aportar un informe de l'Ajuntament de Martorell que justifiqui que el càlcul de finançament del transport públic s'ajusta a la realitat. Així mateix, caldrà incorporar les despeses derivades de les noves parades d'autobús.
- Els indicadors de gènere cal que es tinguin en consideració en tota planificació urbanística, de forma independent als motius que generen la mobilitat.

D'acord amb el que prescriu l'article 18.4 de la llei, si els projectes no segueixen les determinacions de l'estudi, ho han de justificar.

Se sol·licita a Solvay Ibérica SL que una vegada compti amb la informació relativa a les modificacions que es proposen en aquest apartat de conclusions enviï una còpia a l'Autoritat del transport Metropolità.

Barcelona, a 8 de juny de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic