

Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla Especial Urbanístic Integral per a la regulació dels edificis 12/20/21/25 del recinte de l'Escola Industrial. Barcelona

Municipi de Barcelona
Comarca del Barcelonès
Promotor: Diputació de Barcelona
Redactor de l'EAMG: DOYMO

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 Especial Urbanístic Integral per a la regulació dels edificis 12/20/21/25 del recinte de l'Escola Industrial. Barcelona.

1. Antecedents

L'àmbit d'estudi s'emmarca en els edificis 12, 20, 21 i 25 del recinte de l'Escola Industrial la qual es troba limitada pels carrers Rosselló, Comte Urgell, Paris i Viladomat situats en el districte de l'Eixample de Barcelona.

L'edifici 12 actualment es troba en desús i la resta d'edificis (20, 21, 25) en l'actualitat tenen usos docents i administratius els quals es pretén mantenir.



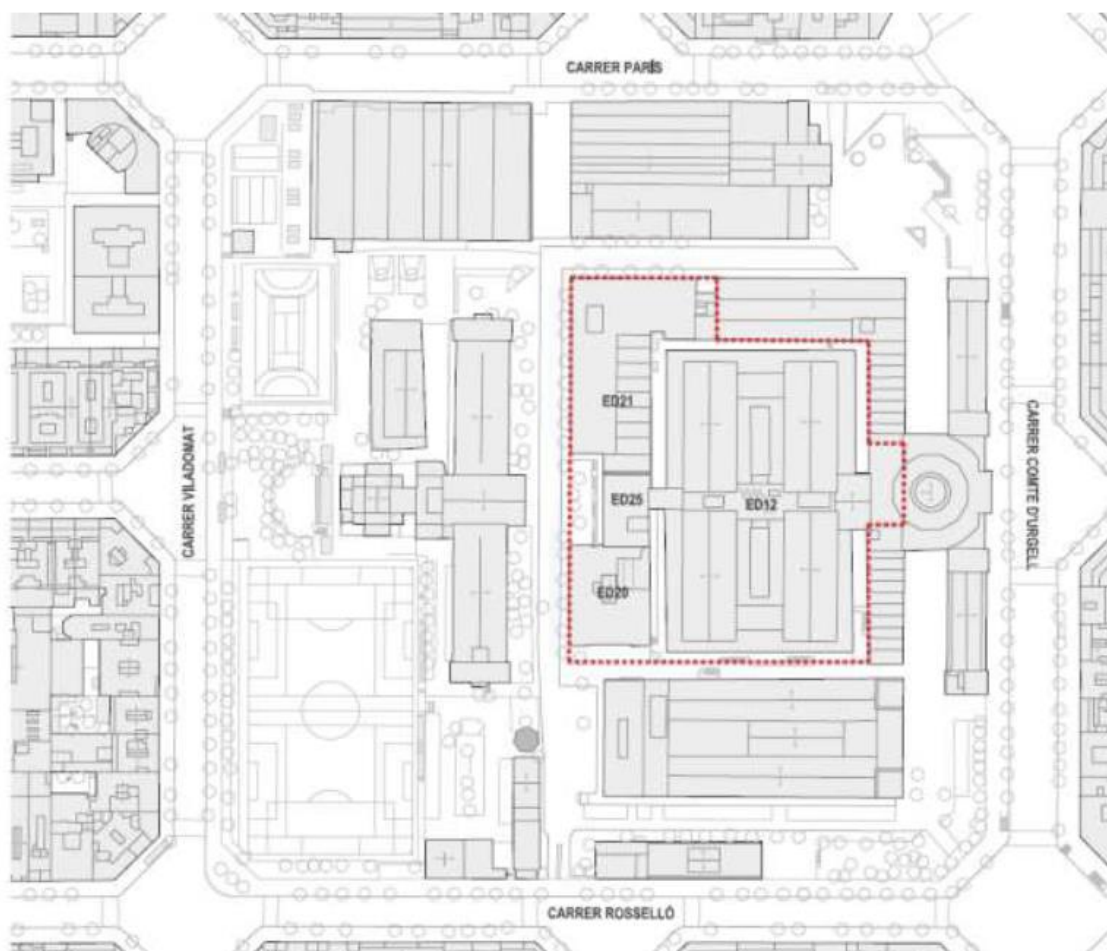
Font: EAMG del Pla Especial al Recinte de l'Escola Industrial (DOYMO, 2021)

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel *Pla Especial Urbanístic Integral per a la regulació dels edificis 12/20/21/25 del recinte de l'Escola Industrial. Barcelona*, als continguts de la Llei de la mobilitat, i

s'aplicaran com a criteris els establerts en el Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Tenint en compte que tots els usos i superfície dels edificis que inclou el Pla Especial, ja són existents, excepte en el cas de l'edifici 12, es contempla només aquest darrer a efectes de nova mobilitat generada. En aquest cas es preveu un increment en l'edifici 12 de l'activitat educativa-administrativa i oficines-recerca de 15.352,16 m², i d'espai jardí/dinàmic de 2.230,32 m². En total, l'increment de superfície en l'edifici 12 és de **17.582,48 m²**.



Font: EAMG del Pla Especial al Recinte de l'Escola Industrial (DOYMO, 2021)

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'EAMG calcula la incidència de la nova mobilitat generada a partir de les ràtios que dicta el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, en aquest cas per usos d'equipaments (20 viatges/100 m²st), zones verdes (5 viatges/100 m²st) i oficines (15 viatges/100 m²st).

L'estudi considera que les noves activitats previstes generaran un total de **2.859 viatges-persona/dia en dia laborable, i 499 viatges-persona/dia en dissabte**. En la següent taula es mostra la distribució dels nous viatges generats en dia laborable:

Usos	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Equipament	8.887	1.778	1.778
Zona verda	2.230	111	111
Oficines	6.465	969	969
TOTAL	17.582	2.859	2.859

D'aquests viatges, l'EAMG determina que el 71% seran produïts per clients/visites i el 29% per treballadors/es.

L'estudi indica les puntes d'arribades i sortides, tant en dia feiner (7:00-9:00 i 14:00) com en dissabte (8:00-11:00 i 14:00).

Per últim, es realitza la següent hipòtesi de distribució modal dels desplaçaments a partir de les dades del Pla de Mobilitat de Barcelona, les característiques de l'emplaçament i el públic objectiu:

Dia feiner (clients/visitants i treballadors/es)

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	24,3%	40,6%	35,1%
Viatges / dia de màxima demanda	694	1.161	1.004

A partir d'aquesta hipòtesi, es realitza el càlcul de la nova demanda per a cadascun dels modes de transport.

Recomanació 1.

Tenint en compte que la Diputació de Barcelona va elaborar l'any 2018 el seu Pla de Desplaçaments d'Empresa, el qual incloïa la caracterització de la mobilitat de l'Escola Industrial, es recomana de fer la caracterització i repartiment modal de la nova mobilitat a partir d'aquesta font d'informació. Aquesta font mostrava una quota de mobilitat a peu - bicicleta i en transport públic superior a la considerada en l'EAMG.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'EAMG descriu la tipologia de vies de l'entorn de l'Escola Industrial, i la seva connexió amb les vies d'alta capacitat d'entrada i sortida de la ciutat. S'indica que actualment les vies de l'entorn suporten unes intensitats de trànsit d'entre 13.500 i 28.000 vehicles/dia.

Es representen gràficament els itineraris d'entrada i sortida en vehicle privat a l'àmbit d'estudi, així com els sentits de circulació i capacitat de les vies.

Pel que fa a l'aparcament, l'estudi analitza i quantifica tota l'oferta d'aparcament disponible incloent els aparcaments públics soterranis. També determina el grau d'ocupació dels aparcaments pròxims al nou emplaçament durant jornada laborable d'11 a 17 hores, incloent els aparcaments públics, amb una ocupació mitjana de l'oferta regulada del 83%. Per últim, es descriuen les situacions més comunes d'indisciplina, principalment estacionament en doble filera a les zones de càrrega i descàrrega.

L'estudi deixa clar que el nou emplaçament no dotarà en el seu espai places d'aparcament per a vehicles privats. No obstant això, indica que en els entorns hi ha oferta de places per a PMR i punts de càrrega per a vehicle elèctric als aparcaments subterranis.

Es representa gràficament l'oferta d'aparcament per tipologia i el seu grau d'ocupació.

Per analitzar la càrrega actual de la xarxa viària, l'EAMG ha realitzat un pla d'aforaments manuals i automàtics a les interseccions dels carrers principals de l'àmbit. Els resultats d'aquest estudi indiquen que no es registren problemes de saturació en les vies de l'entorn, ja que els índex de saturació no superen el 50% de la capacitat (excepte en Compte Urgell – Rosselló, on el dia laborable es detecta una IS del 60%).

Des de l'equip redactor del present informe s'accepta la informació aportada.

5. Xarxa de transport públic

L'EAMG descriu tota l'oferta de transport públic disponible en un radi de 250 m des del nou equipament: 7 parades de bus (7 línies de TMB, 1 d'AMB i 2 línies nocturnes) i una parada de metro (L5 Hospital Clínic). L'estació de Rodalies Sants-Estació es troba a 1 km de l'àmbit, però ben comunicada amb les línies de bus i metro mencionades. Per últim, es disposa de l'estació FGC Provença a 1,3 km de l'àmbit d'estudi.

Es representa gràficament la ubicació de les parades de bus i metro, i el seu grau de cobertura (250 i 500 m, respectivament).

Per a cada xarxa s'analitza el recorregut, els horaris de servei i les freqüències de pas, i en el cas de la xarxa de bus també el nombre d'expedicions diàries. També es representen gràficament els itineraris segurs a peu des de l'àmbit d'estudi fins a les principals parades de transport públic, i s'indica que totes les voreres són accessibles amb amplades lliures de pas en la majoria de casos d'entre 1,5 i 3 m.

En el cas de les parades de bus, l'informe descriu que totes disposen de marquesina i informació completa sobre les línies que hi circulen, i que tan sols dues disposen d'encaminaments i plataforma per a persones amb diversitat funcional.

Recomanació 2.

Es recomana analitzar la capacitat i grau d'ocupació de les diferents xarxes de transport públic que donen cobertura a l'àmbit d'estudi.

Recomanació 3.

Es recomana incorporar a l'anàlisi de les xarxes de transport públic la ubicació de les parades de taxi més properes als accessos principals de l'emplaçament.

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

L'EAMG representa gràficament les amplades de les voreres pròximes a l'àmbit d'estudi, i indica que tots els passos de vianants estan rebaixats, adaptats per a persones amb mobilitat reduïda i disposen de semàfors. S'aporten fotografies de les tipologies de voreres i passos de vianants rebaixats.

S'analitza l'oferta de carrils bici i zones 30 situades al voltant de la parcel·la, concloent que és bona i permet realitzar una bona connexió amb diferents punts de Barcelona i l'entorn metropolità sense ruptura d'infraestructura. L'estudi també inclou informació sobre l'oferta d'aparcament per a bicicletes de l'entorn, el qual consta de 145 places tipus U-invertides i 3 estacions de *Bicing*. Per últim, s'analitza el grau d'ocupació dels aparcaments per tipologia: 54% d'ocupació de les U-invertides, i 34% de les estacions *Bicing*.

L'estudi indica que dins del recinte de l'Escola Industrial hi ha infraestructura ciclista i estacionament, tot i que no s'aporta informació més detallada al respecte.

Tota la informació referent a l'oferta i ubicació de les infraestructures ciclistes a l'entorn de l'àmbit d'estudi es representa gràficament.

Recomanació 4.

Es recomana incorporar informació sobre l'actual oferta d'infraestructura i aparcament per a bicicletes ubicada dins del recinte de l'Escola Industrial.

Recomanació 5.

Es recomana incorporar a l'anàlisi l'oferta de les diferents plataformes de micromobilitat compartida que actualment ofereixen els seus serveis a la ciutat de Barcelona, així com la seva incidència sobre les infraestructures existents.

7. Incidència de la mobilitat generada

Es determina el nombre de nous desplaçaments generats per cada xarxa de transport:

- Per la xarxa de no motoritzats, es preveu un total de **693 nous desplaçaments en dia feiner i 102 en dissabte**. D'aquests, 93 es preveuen que es realitzin en bicicleta o VMP en dia feiner. Els desplaçaments a peu, en bicicleta i VMP s'espera més elevat entre clients/visitants que entre treballadors/es.
- Pel que fa al transport públic, s'estima que l'àmbit d'estudi generi **1.160 nous desplaçaments en dia feiner i 241 en dissabte**. El metro assumirà el 60% dels viatges, i el bus el 40%. En la majoria de casos el transport públic és més utilitzat per treballadors/es que per clients/visitants. Per últim, l'ús del taxi es considera residual (3 nous viatges generats per clients/visites).
- Amb relació al vehicle privat, el nou edifici generarà **402 viatges en turisme i 297 en motocicleta** en dia laborable, i **63 viatges en turisme i 45 en motocicleta** en dissabte. L'ús del vehicle privat es preveu més elevat entre clients/visites.

L'EAMG analitza la incidència a la xarxa viària, a partir d'una superposició dels viatges generats i atrets en vehicle privat sobre el trànsit actual a les vies principals de l'entorn en un escenari de màxima càrrega (dia laborable de 8:00h a 9:00h), i ho distribueix entre les principals entrades i sortides del recinte. Els increments d'índex de saturació resultants són poc significatius (cap via patirà un gran canvi en el nivell de servei actual) associats al baix nombre de vehicles que accediran a l'àmbit i que aquests es repartiran durant les hores que l'equipament estigui obert.

A més, l'estudi realitza una prognosi del creixement de la mobilitat previst per als propers 10 anys a l'àmbit d'estudi. S'observa que el creixement del trànsit suposarà un increment

als índexs de saturació de les vies d'accés destacant Comte Urgell amb un 114 % com el més afectat. Les vies com Comte Urgell-Av Sarrià o Còrsega no superaran el 40%, en canvi, el carrer Paris incrementarà en laborable aproximadament al 67%. En dissabte la saturació serà menor no superant el 55%. Per tal d'evitar aquests alts índexs de saturació, l'estudi aposta per promoure el canvi modal en favor del transport públic i els modes sostenibles.

Des de l'equip redactor del present informe s'accepta la informació facilitada.

8. Estimació de la demanda d'aparcament

L'EAMG fa un càlcul de l'aparcament necessari a partir de les corbes de demanda d'afluència de viatges en vehicle privat, tant en dia laborable com en dissabte. S'estima que en hora punta de dia feiner (11:00-12:00h) es produeixi una demanda d'aparcament de **121 noves places**, i en hora punta de dissabte (12:00-13:00h) una demanda de 25 places.

Segons el Decret 344/2006, el nou equipament no ha de reservar places d'aparcament per a turismes i motocicletes situats fora de la via pública. L'EAMG determina que la nova demanda podrà estacionar en els aparcaments actuals de la via pública, o bé en els aparcaments públics de l'entorn (aquests darrers presenten actualment 666 places lliures, segons un estudi de seguiment de l'ocupació realitzat en el marc de l'EAMG).

Pel que fa a l'aparcament de bicicletes fora de la via pública, el Decret 344/2006 preveu una reserva de **531 places** per l'ús i la superfície de sostre edificable. L'estudi determina que, segons l'anàlisi de demanda realitzat, aquest nombre és excessiu. És per això que recomana realitzar la implantació de les places de bicicleta per fases a mesura que augmenti la demanda amb l'objectiu de poder implantar el total de places que demana el Decret. En una primera fase preveu la instal·lació de 93 places d'aparcament, sense indicar la tipologia. L'EAMG, a més, fa una proposta d'ubicació d'aquestes places a l'interior del recinte i en punts segurs.

En la següent taula hi ha el dimensionament de l'aparcament segons les ràtios previstes pel Decret 344/2006 i entre parèntesis s'indica la dotació prevista en l'EAMG:

Usos	Sostre edificable (m ²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
Equipament	8.887	444 (--)	0 (0)	0 (0)
Zona verda	2.230	22 (--)	0 (0)	0 (0)
Oficines	6.465	65 (--)	0 (0)	0 (0)
TOTAL	17.582	531 (93)	0 (0)	0 (0)

Recomanació 6.

Es recomana preveure una zona d'aparcament per a bicicletes i VMP exclusiu per a treballadors/es de l'edifici. Aquesta zona haurà d'estar delimitada i dotada d'algun sistema de control d'accés que incrementi la seguretat en cas de robatori.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

Segons el Decret 344/2006, per l'ús d'oficines s'haurà de reservar a la xarxa viària 1 plaça de càrrega i descàrrega de mercaderies per cada 2.000 m² de sostre. En el cas del nou edifici, s'hauran de preveure 3 places.

L'EAMG indica que, al tractar-se d'un recinte en funcionament, si s'han de realitzar operacions de càrrega i descàrrega ja es disposa de zona per fer-ho tant a dins del propi recinte de l'Escola Industrial com a la via pública on hi ha diferents reserves per fer aquestes operacions.

Recomanació 7.

Es recomana indicar les zones reservades a l'interior del recinte de l'Escola Industrial per a la realització de les operacions de càrrega i descàrrega, les quals hauran d'estar properes a l'accés principal del nou edifici i no hauran d'interferir en les actuals circulacions de l'interior del recinte.

10. Mesures correctores

L'EAMG conclou que l'increment de viatges que generi la transformació i ampliació de l'Escola Industrial no afectarà a la situació actual de la mobilitat de l'entorn degut a la gran oferta en transport públic, itineraris segurs a peu, xarxa ciclable i carrils bici així com la xarxa viària existent. Tot i això, es proposen les següents propostes de millora pels diferents modes de transport:

Vehicle privat

L'EAMG no proposa cap mesura correctora vinculada al vehicle privat.

Xarxa de transport públic

L'estudi proposa les següents mesures per fomentar l'ús del transport públic:

- Situar encaminaments en les 5 parades més pròximes a l'àmbit.
- Realitzar campanyes informatives d'utilització del transport públic als visitants i als treballadors/es per tal de fomentar el seu ús.

Xarxa de vianants i bicicletes

Pel que fa a la mobilitat en bicicleta, l'estudi planteja les següents mesures correctores:

- Implantació de 93 places per a bicicletes/ VMP en una primera fase, i incrementar l'oferta progressivament fins arribar a les reserves establertes pel Decret 344/2006.
- Millora de la senyalització.
- Impulsar campanyes per afavorir la sostenibilitat.

Recomanació 8.

Tenint en compte que el PDE de la Diputació de Barcelona comptava amb diferents actuacions previstes en aquest edifici, es proposa que s'analitzi si el PEU pot resoldre totalment o parcial a alguna de les propostes del PDE.

11. Mobilitat i gènere

L'EAMG analitza les característiques dels hàbits de mobilitat que es generen a l'àmbit d'estudi en funció del gènere dels individus. Segons dades de l'EMQ2006 i de l'EMEF2019 es determina que els homes es desplacen més per motiu ocupacional, i que les dones utilitzen més el transport públic que els homes. A més, s'indica que les dones són les que pateixen més situacions de risc i robatoris que els homes, una situació que s'ha de considerar dins dels planejaments per tal de posar fi a aquestes circumstàncies.

L'estudi aporta mesures per tal de tenir en compte a tots els col·lectius possibles, independentment del gènere i l'edat. Aquestes mesures són:

- Es proposa instal·lar punts d'enllumenat a les noves activitats per part del promotor, perquè les entrades i sortides siguin més segures i reforci l'enllumenat del vial públic i dels itineraris fins a les principals parades de transport públic en el cas que sigui necessari.
- Es proposa que el promotor incorpori al projecte d'urbanització grups de bancs cada 100 m de distància en els itineraris per vianants, aquesta millora en la comoditat en els desplaçaments.
- Es proposa una campanya i informació constant dels serveis de transport públic i dels itineraris per bicicleta.

Des de l'equip de redacció del present informe es considera vàlida la informació aportada.

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

La disposició addicional quarta del Decret 344/2006 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 és el cas de Barcelona) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'EAMG fa un càlcul dels nivells d'emissions per un període concret de cada contaminant per carrer analitzat, a partir de les velocitats mitjanes de circulació, el tipus de vehicles que hi circulen i els seus corresponents factors d'emissions de contaminants. A més, pren com a referència les dades del PMUS per estimar el repartiment modal, la velocitat i distància mitjanes.

El producte dels factors d'emissió pels vehicles per quilòmetre recorreguts donen com a resultat que les emissions de contaminants atmosfèrics i el consum de combustible **variaran un 1,76%**.

Amb aquestes dades, l'estudi conclou que l'ampliació no influirà significativament en l'augment d'emissions.

Des de l'equip redactor del present informe es considera vàlida la informació aportada.

13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'EAMG quantifica el finançament de les mesures correctores previstes al document en **45.282 euros**.

14. Conclusions

L'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel *Pla Especial Urbanístic Integral per a la regulació dels edificis 12/20/21/25 del recinte de l'Escola Industrial (Barcelona)*, compta amb els elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat 9/2003 i del propi Decret 344/2006, per la qual cosa s'emet informe **favorable**.

Així mateix, les diferents **recomanacions** que se citen en aquest informe, s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui.

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.

Vistiplau

Xavier Sanyer Matías
Cap del Servei de Mobilitat

Lluís Alegre Valls
Director de l'Àrea de
Mobilitat