

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE Pineda Centre

Municipi de Pineda de Mar

Sol·licitant: Ajuntament de Pineda de Mar

Promotor: Incasol

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 de l'ARE *Pineda Centre*, a Pineda de Mar.

1. Antecedents

L'ARE té l'objectiu bàsic ajuntar els nuclis urbans de Pineda i del Poblenou. Altres objectius són:

- L'enllaç i continuïtat dels carrers, vies, de la població en sentit travesser, que funcionin com a eixos estructuradors
- La incorporació de noves àrees de lleure i equipaments centrals
- La millora de l'entorn de la Riera de Pineda
- Oferir solucions d'habitatge i serveis

L'àmbit de l'actuació ocupa una superfície total de 298.542,32 m². Es troba situat entre el nucli històric de Pineda de Mar, el nucli del Poblenou, la carretera N-II i la línia de la costa.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE *Pineda Centre*, 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 àmbit suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 202.585 m² de sostre destinat a un ús residencial que inclou 2.051 habitatges,
- Un sostre de 18.483 m² destinat a usos comercial i terciari,
- Un sostre de 43.714,85 m² destinat a equipaments.
- Uns espais lliures que ocupen 62.806 m².
- Un espai destinat a vialitat de 87.862 m².

Els usos comercials i terciari previstos es reparteixen entre un centre comercial i les plantes baixes dels edificis residencials.

Els equipaments previstos es concreten en centres escolars, esportius, culturals administratius i dotacionals, si bé no es defineix una superfície concreta per cada un d'ells.

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

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret l'estudi de mobilitat estima un total de **33.526 desplaçaments/dia** en dia feiner, 16.763 per sentit.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat, amb valors coincidents a excepció dels usos d'equipaments.

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial	58.517	202.585	2.051	14.357	20.259	14.357
comercial	15.416	18.483			9.242	9.472
equipaments com.		43.715			8.743	6.557
zona verda	62.806				3.140	3.140
Vialitat	87.862					
TOTAL	298.542	304.868	2.051	14.357	41.383	33.526

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **14.357 viatges/dia** aplicant les ràtios referents al nombre d'habitatges.

L'estudi assumeix que els **usos terciaris** tindran un ús comercial. Aplicant la ràtio proposada al Decret per a ús comercials (50 viatges/100m²), els usos terciaris generaran una mobilitat de **9.472 viatges/dia**.

Els **equipaments** es preveu que generin **6.557 viatges al dia**. Aquest valor s'ha calculat en base a una ràtio de 15 viatges per cada 100 m² de sostre, diferent del que marca el Decret de 20 viatges per cada 100 m² de sostre. Amb la ràtio que marca el decret el nombre de viatges generats serà de 8.743 viatges/dia. L'estudi justifica la utilització d'una altra ràtio perquè considera que els equipaments esportius i culturals generaran menys desplaçaments dels que marca el decret.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m² de sòl, és d'uns **3.140 viatges/dia**.

L'estudi realitza tres hipòtesis de repartiment modal

- Alternativa A: Tendència actual a Pineda de Mar.
- Alternativa B: Mobilitat sostenible. Es basa en realitzar actuacions a peu, vianants i transport públic per assolir una distribució modal com a la mitjana catalana.

- Alternativa C: Mobilitat sostenible sense millores en el transport públic. Només planteja millores a peu i vianants. En aquest cas es planteja una distribució similar a l'escenari de mobilitat sostenible, però amb una distribució modal del transport públic igual al de l'escenari tendencial, absorbint la diferència mitjançant transport privat.

Per escollir finalment l'alternativa B. El repartiment es mostra a continuació.

Mode	intern	extern	viatges/dia
peu i bici	17.521	330	17.851
TP	2.679	1.453	4.132
VP	6.722	4.821	11.543
Total	26.922	6.604	33.526

Repartiment modal proposat	A PEU i BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	53,2%	12,3%	34,4%
Viatges / dia feiner	17.851	4.132	11.543

4. Mobilitat en vehicle privat

A l'interior de l'àmbit d'estudi actualment existeixen dos vials que transcorren pel seu interior: el carrer Narcís Monturiol i l'avinguda del Tarongers. Aquests dos vials tenen direccions oposades un sentit mar-muntanya i un altre en sentit perpendicular.

La principal via d'accés a l'àmbit és la carretera N-II que enregistra un trànsit 33.423 vehicles/dia. Presenta problemes de permeabilitat per vianants i ciclistes. Aquesta carretera transcorre paral·lela a la línia de la costa.

L'altre vial import d'accés és el passeig marítim que també transcorre paral·lel a la línia de la costa (est-oest).

Lligant aquests dos eixos est-oest, hi ha diversos carrers que els enllacen, entre els quals destaquen el carrer de Santiago Russinyol, l'avinguda de Montserrat i l'avinguda del Mediterrani.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi descriu l'oferta de transport públic de Pineda de Mar, que inclou:

- Ferrocarril: La línia R-1 de rodalies té una estació al municipi amb 33 expedicions diàries per sentit. L'estació de Pineda es troba a una distància entre 900 i 1.400 m del sector. L'estació de Calella es troba a una distància entre 1.000 i 1.500 m del sector.
- Autobús interurbà: Existeixen 4 línies d'autobús interurbanes, una de les quals nocturna:
- Palafròls – Tordera – Malgrat – Calella – Hospital: Servei interurbà amb 12 expedicions diàries per sentit (1 cada hora).
- Barcelona – Blanes – Maçanet: Servei amb enllaç a Maçanet amb el servei a Girona i Figueres, amb 4 expedicions diàries per sentit.

- Aeroport Girona – Costa Brava Sud – Maresme Nord: Servei especial d'enllaç amb l'aeroport, 2 expedicions diàries per sentit.
- Barcelona – Mataró – Pineda de Mar (N82): Servei nocturn amb una única parada al municipi, a Can Teixidor – Benzinera N-II.
- Autobús urbà: Existeix una sola línia, Calella – Pineda de Mar, que enllaça les dues estacions de Renfe d'aquest municipi. El nombre d'expedicions és de 45 expedicions al dia.

En el plànol 6 es mostra la ubicació de les parades d'autobús urbà a l'entorn de l'àmbit d'estudi i es mostra com gairebé la meitat de l'àmbit d'estudi es troba a menys de 250 m d'aquestes parades.

En el text es comenta que la parada més propera a l'àmbit d'estudi és la de les Creus on hi tenen parada tant serveis urbans com interurbans, amb un total de 61 expedicions diàries. Tanmateix no s'especifica quines són aquestes línies ni es mostra gràficament on es troba aquesta parada.

S'aporta informació dels mapes amb el recorregut de l'autobús urbà.

6. Mobilitat a peu

S'han de destacar els dos passos subterranis existents a la carretera N-II, que són l'únic punt de la zona per on es pot creuar la travessera, que constitueix una autèntica barrera per als desplaçaments a peu, obligant a fer imprudències o grans marrades per creuar la via. Aquests passos són el de la rotonda al davant del poliesportiu Can Xaubet, i el de la plaça del Vent. S'ha de destacar la rellevància d'aquests dos punts atès que a més de donar accés a la zona nord-oest de la trama urbana de Pineda de Mar, esdevenen punts de pas obligat per accedir als autobusos en sentit Barcelona.

Per la banda de la costa, cal destacar el paper del passeig de la Marina i l'avinguda dels Tarongers, com a vies d'accés al passeig Marítim.

L'estudi de mobilitat concreta quines són les característiques dels principals itineraris a peu des de l'ARE fins al centre urbà i al barri del Poblenou i els dibuixa sobre un plànol.

7. Mobilitat en bicicleta

A l'actualitat no existeix cap via ciclista ni itinerari per a bicicletes a l'entorn de l'àmbit d'actuació de l'estudi, tot i que la intensitat del trànsit actual permet la coexistència dels dos mitjans de transport.

8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi preveu que la incidència en el transport públic, d'acord amb l'alternativa de mobilitat sostenible, serà de 2.679 viatges en transport urbà i 1.453 viatges en transport interurbà.

Dels viatges en transport interurbà es considera que un 50% es faran en autobús urbà, es a dir 727 viatges/dia. El 727 viatges restants es faran en tren, d'aquests, 200 viatges es faran en tren + autobús urbà.

El nombre de vehicles privats que generarà l'ARE serà de 11.399 vehicles, es preveu que a l'hora punta existeixin problemes al stop a Cardenal Cisneros.

9. 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 en cas dels usos residencials.

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

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial	58.517	202.585	2.051	4.102	2.051	1.025
comercial	15.416	18.483		189		
equip. docents		40.085		2.004		
equipaments com.	3.629	3.629		36		
zona verda	62.806			628		
franja costanera						
Vialitat	87.862					
TOTAL	298.542	264.782	2.051	6.960	2.051	1.025

Respecte les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** l'estudi proposa fer una reserva de **2.051 places, una per a cada habitatge**.

Es preveu una oferta addicional de 578 places de turismes lligats als usos terciaris i comercials, aquests es recomana que s'ubiquin a la calçada en zona blava.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **1.025 places** per a usos residencials, a mitja plaça per habitatge. Per altra banda cal garantir que a calçada se senyalitzen places per a motocicletes, per garantir que aquestes aparquen en tot moment fora de les voreres.

Tal i com indica l'estudi cal reservar, també, espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública. L'estudi proposa els mateixos valors que marca al decret. Els aparcaments proposats són per als usos **residencial (4.102 places), comercial (189) i zona verda (8628 places)**.

En el cas dels equipaments com que no existeix una definició de quina serà la superfície exacte de cada un d'ells l'estudi suposa que la superfície de sostre destinat a equipaments esportius o culturals serà 40.085 m² i a altres equipaments 3.629 m². Amb aquesta superfície de sostre i aplicant els ratis del decret el nombre de places

d'aparcaments per a bicicletes en **equipaments esportius o educatius** serà de **2.004 places** i en els **altres equipaments** serà de **36 places**.

10. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi esmenta la necessitat, seguint els requeriments de l'article 6 del Decret, de realitzar una **reserva d'un 10% del sostre** dels establiments comercials destinat a magatzem, per tal d'evitar operacions de càrrega i descàrrega.

En el mateix sentit l'estudi recull la necessitat de reservar una plaça de 3 x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000m² de sostre destinat a comerç (el sector objecte d'estudi compta amb 11.889 m² de sostre destinat a activitats terciàries en els baixos dels edificis) amb la qual cosa es proposen **11 places destinades a C/D**.

L'estudi també té present la necessitat que el **centre comercial** tingui **espai de càrrega i descàrrega a l'interior** de la instal·lació d'acord amb l'article 6.2 del decret, i per tant no es considera necessari fer una reserva exterior. La reserva interior de càrrega i descàrrega, tenint en compte una superfície de venda de 6.349 m² (7.054 m² de centre comercial menys el 10% de superfície obligatòria de magatzem per local), serà de **3 molls de 3x8 m**

11. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi proposa modificar el recorregut de la línia urbana Calella - Pineda de Mar per donar servei a l'interior del sector.

L'estudi proposa incrementar les 45 expedicions/dia actuals en 5 expedicions més, per tal d'absorbir la demanda generada pel sector.

Xarxa bàsica per a vehicles

La principal funció de la nova xarxa bàsica per a vehicles, serà la creació d'una estructura urbana que enllaci el nucli antic de Pineda de Mar amb el barri de Poblenou, a partir d'uns eixos connectors de gran continuïtat, i que també enllacin amb el continu urbà de Calella i la resta de barris de Pineda.

La xarxa bàsica d'itineraris principals de vehicles es sustenta en uns carrers que van o bé en sentit nord-sud o bé est-oest i que es mostren al plànol 8.

En els eixos nord sud es proposa un millor enllaç amb la carretera N-II a través de la creació d'una rotonda o la instal·lació d'un semàfor a la cruïlla d'aquesta carretera amb l'avinguda dels Tarongers.

Els carrers que no formen part de la xarxa bàsica es proposa que siguin zona 30.

Xarxa de vianants

L'estudi descriu una xarxa d'itineraris principals per a vianants que contempla la connexió de l'àmbit d'estudi amb:

- Centre urbà - Barri del Carme. Es planteja la construcció d'un nou pont sobre la riera de Pineda a l'alçada del carrer Jaume Balmes.
- Barri Poblenou – Calella.
- Barri de les Creus: Es garanteix l'accés als passos soterranis de la N-II.
- Front Marítim.

Aquests itineraris també permeten connectar amb les parades d'autobús, tan urbanes com interurbanes properes a l'àmbit d'estudi i també amb les estacions de Renfe, tan la de Pineda com la de Calella.

En els plànols d'ordenació O-04 Vialitat, s'observa que l'amplada mínima de les voreres és de 2m. Es recomana en aquests casos no instal·lar-hi mobiliari urbà per no afectar a l'amplada mínima útil de la vorera.

Les vies que conformen la xarxa de vianants es detallen al plànol número 5.

Xarxa de bicicleta

Segons indica l'estudi es preveu la creació de diversos carrils bici, uns que permetran connectar amb la resta del municipi i uns altres pensats per accedir als pols d'atracció de l'àmbit d'estudi: equipaments i el centre comercial.

També es preveu que el carrer A sigui un carrer de coexistència entre vianants, ciclistes i vehicle privat.

L'estudi no determina quines són les característiques del carrils bici proposat (amplades, segregat o no, en calçada o vorera, unidireccional o bidireccional, etc.).

El **plànol d'ordenació O-04**, viari, mostra el **traçat d'alguns** d'aquests **carrils bici** sobre la vorera però **no pas tots** els **que l'estudi** esmenta i **recull** en el plànol 7.

Per una major comprensió de la xarxa d'itineraris per a bicicletes des de la redacció de l'informe es creu convenient que en el plànol 7, xarxa d'itineraris per a bicicletes, es mostri els noms dels carrers així com es diferenciï entre carrils bici i els carrers de coexistència entre vianants, ciclistes i vehicle privat.

12. Proposta de finançament

L'estudi calcula un dèficit d'explotació del transport públic de superfície durant els primers 10 anys d'explotació del servei d'acord amb la següent fórmula:

$$D=365 * r * p * 0,7 * 10$$

D=dèficit d'explotació del transport públic de superfície.

r= increment dels km totals de recorregut diàriament establint 6 circulacions mínimes a cada parada.

p=preu unitari del km recorregut. El preu unitari del km recorregut pel transport públic de superfície (euros) per a l' any 2008 és de 3,05 €.

En el càlcul es diferencia tant el dèficit imputat a l'allargament de la línia com a les noves expedicions proposades, 10 en total.

Així, atès que l'allargament sobre l'itinerari actual que produirien les dues noves parades plantejades seria de 0,18 km, generarà el següent dèficit d'explotació:

$$D=365 * (0,18\text{km} * 45 \text{ exp}) * 3.05 * 0,7 * 10 = \mathbf{63.121,28 \text{ €}}$$

Pel que fa a la creació de les 5 noves expedicions de servei urbà, atès els 8,7 km que considera l'estudi que cal costejar, generarà el dèficit següent:

$$D=365 * (8,7\text{km} * 5 \text{ exp}) * 3.05 * 0,7 * 10 = \mathbf{338.984,63 \text{ €}}$$

13. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'*ARE Pineda Centre*, a Pineda de Mar, 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**.

Es recomana que en la redacció dels projectes constructius es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe, així com les de l'estudi de 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.

Barcelona, a 13 de març de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic