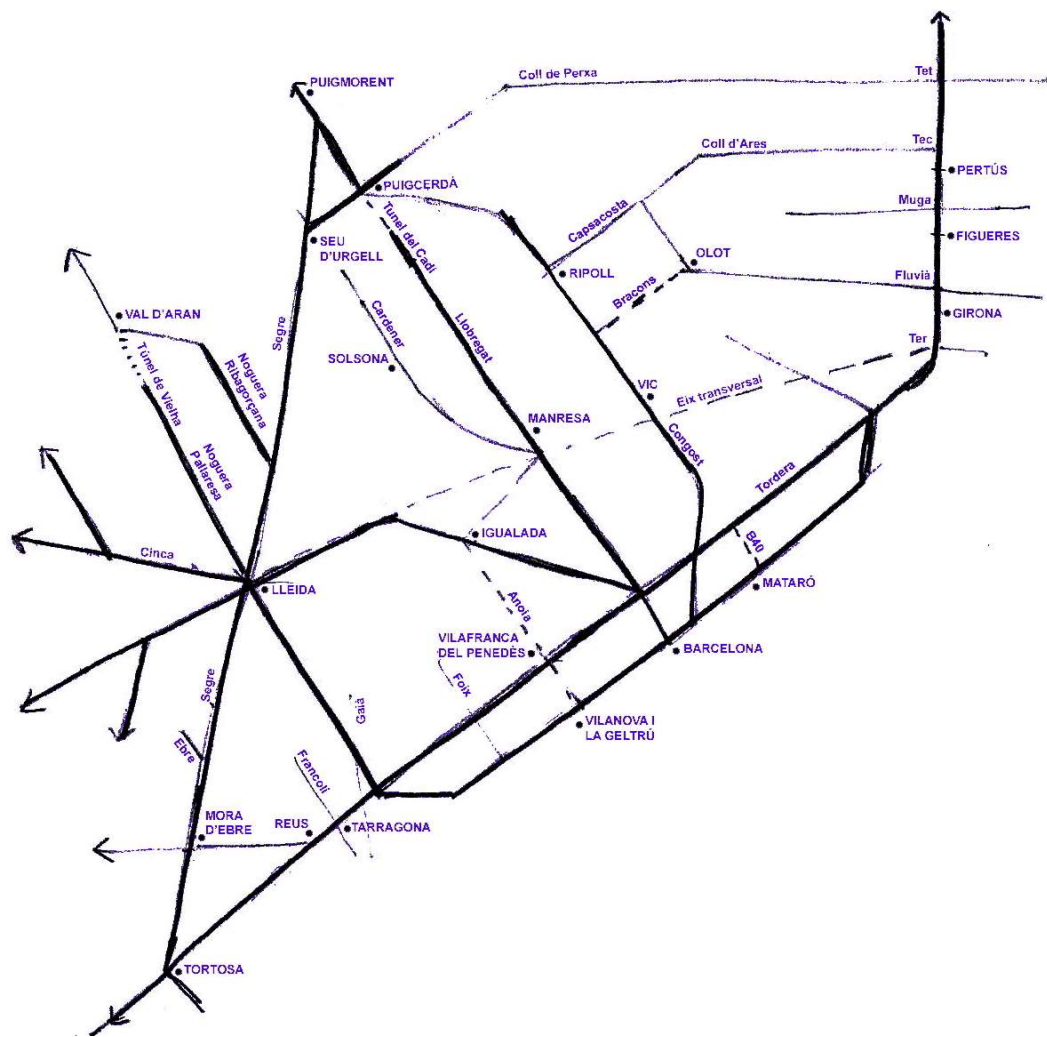


Catalunya ferroviària:
Regionals en Alta Velocitat i model de país
la metròpoli catalana de 7 milions d'habitants

Com és Catalunya..?



Una estructura de país:

- L'AP7, o la columna vertebral (AP7+AP2),
geografia: el corredor prelitoral, o la via romana

Opció:

- Reforçar la columna vertebral en base ferroviària,
cinquanta anys després de l'AP7/AP2
- Enfortir la Catalunya urbana,
la metròpoli de 7 milions

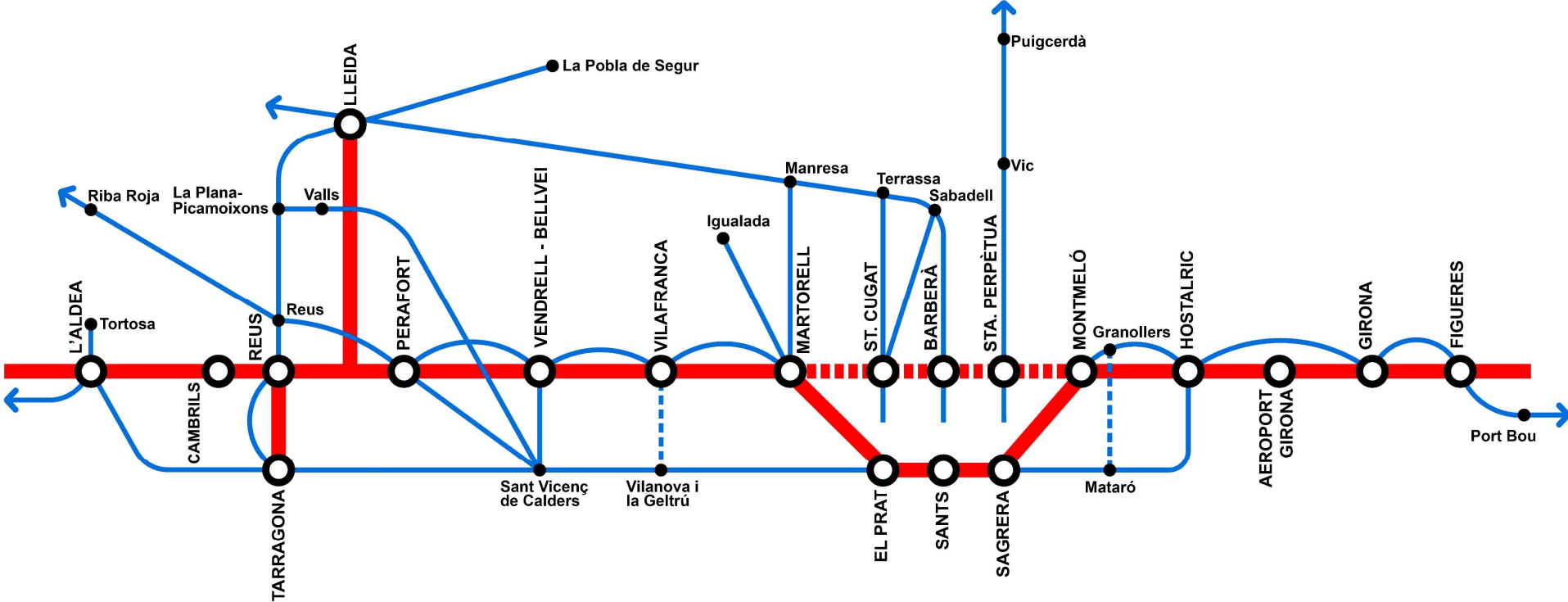
Corredors i eixos fluvials: Catalunya una espinada paral·lela a la costa i un estrellà a Ponent

La metròpoli catalana és més que Barcelona



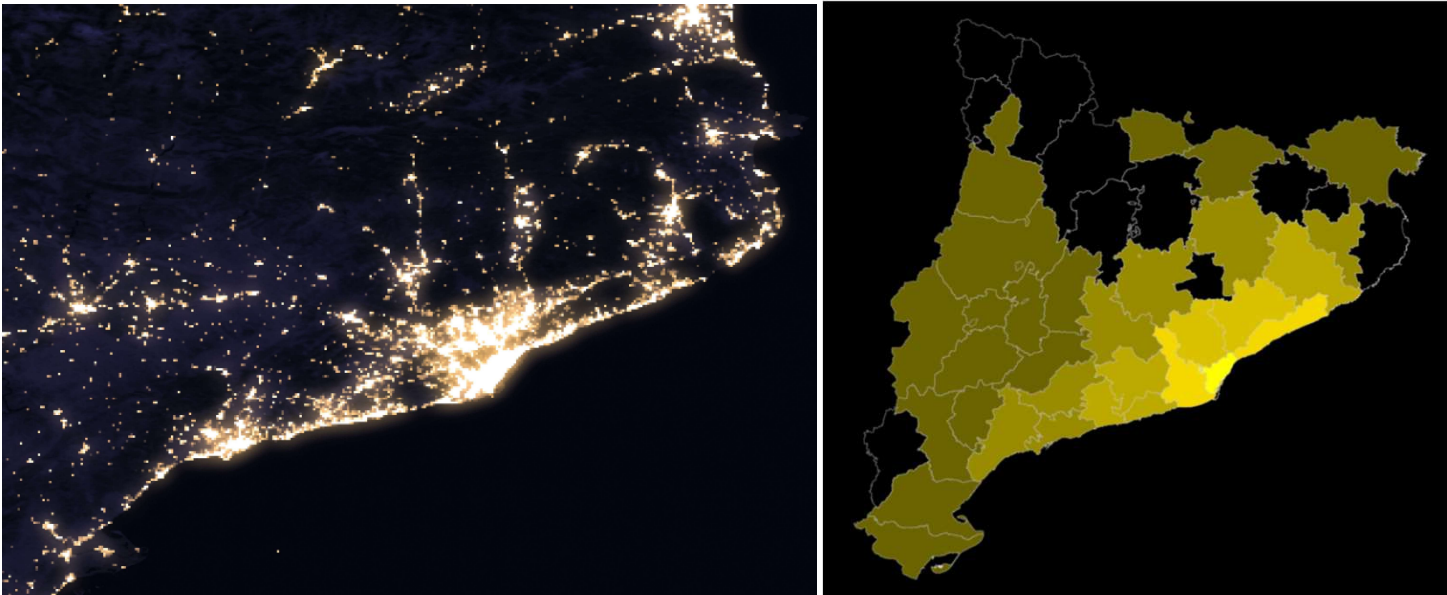
Les marques Barcelona i Catalunya senyalen una realitat contínua, comuna

Projecte i objectius: l'Alta velocitat com a oportunitat duna xarxa jeràrquica



- establir noves estacions en les línies d'Alta Velocitat.
- crear nous nodes de connexió amb la resta de xarxa, de Rodalies en particular.
- ordenar un sistema jeràrquic que articuli el sistema català de ciutats.
- construir la base de la Catalunya metròpoli de 7 milions d'habitants.
- establir la continuïtat del gran corredor prelitoral.

La metròpoli catalana (Cat7 = Catalunya a 1 hora de Barcelona)



Taula 1: Escales del país en l'ordre ferroviari (població 2015).

	població àmbits	% àmbit:	acumulat	% acumulat:	Comarques addicionades
Barcelonès	2.225.144	29,6%	2.225.144	29,6%	Barcelonès
Capital mar	1.246.163	16,6%	3.471.307	46,2%	Baix Llobregat i Maresme
Regió BCN	1.301.036	17,3%	4.772.343	63,6%	Vallès Occidental i Oriental
Vuit català	520.640	6,9%	5.292.983	70,5%	Alt i Baix Penedès, Garraf i Selva
Rodalies	446.973	6,0%	5.739.956	76,5%	Osona, Bages i Anoia
Tarragona a Girona	667.264	8,9%	6.407.220	85,3%	Gironès, Tarragonès, Alt i Baix Camp
Eix Mediterrani	288.110	3,8%	6.695.330	89,2%	Alt Empordà, Baix Ebre i Montsià
extensions ferroviàries	473.356	6,3%	7.168.686	95,5%	12 comarques (1)
sense ferrocarril	339.420	4,5%	7.508.106	100,0%	11 comarques (2)
Total CAT	7.508.106	100,0%			

Nota 1: les 12 comarques de l'extensió (per ordre de població) són: Segrià, Noguera, Pla d'Urgell, Urgell, Ripollès, Ribera d'Ebre, Segarra, Conca de Barberà, Garrigues, Cerdanya, Pallars Jussà i Priorat.

Nota 2: les 11 comarques sense ferrocarril (per ordre de població) són: Baix Empordà, Garrotxa, Berguedà, Pla de l'Estany, Alt Urgell, Solsonès, Moianès, Terra Alta, Val d'Aran, Pallars Sobirà i Alta Ribagorça.

L'escala ferroviària / metropolitana de 7 milions

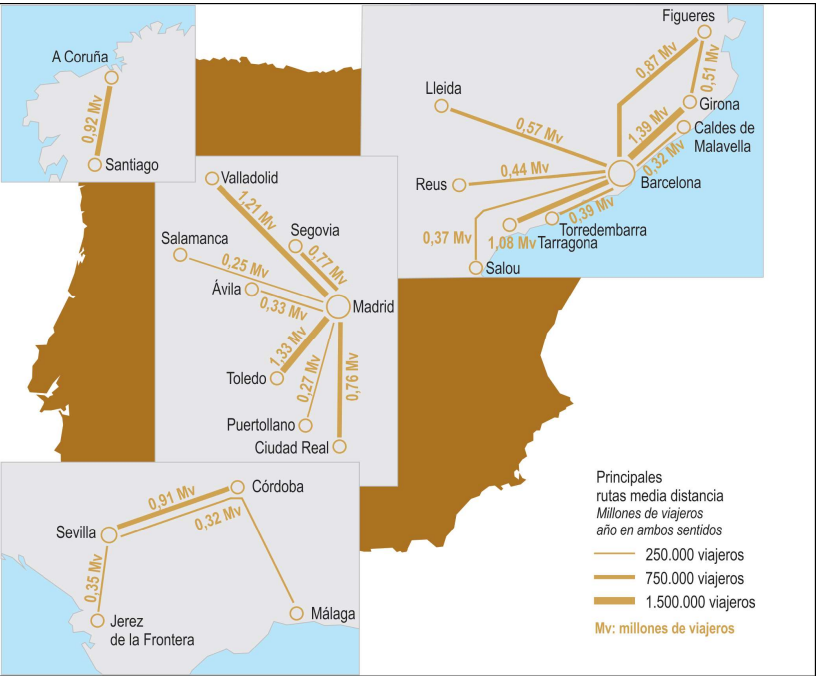
Catalunya, la pèrdua de la capitalitat ferroviària a l'escala de l'estat (Mitjana + Llarga Distància)

Milions de viatgers en les principals 30 ciutats de l'estat, agrupades pels àmbits de Catalunya, Centre i Total, en Llarga i Mitjana Distància, entre les dates de 2006 i 2019.

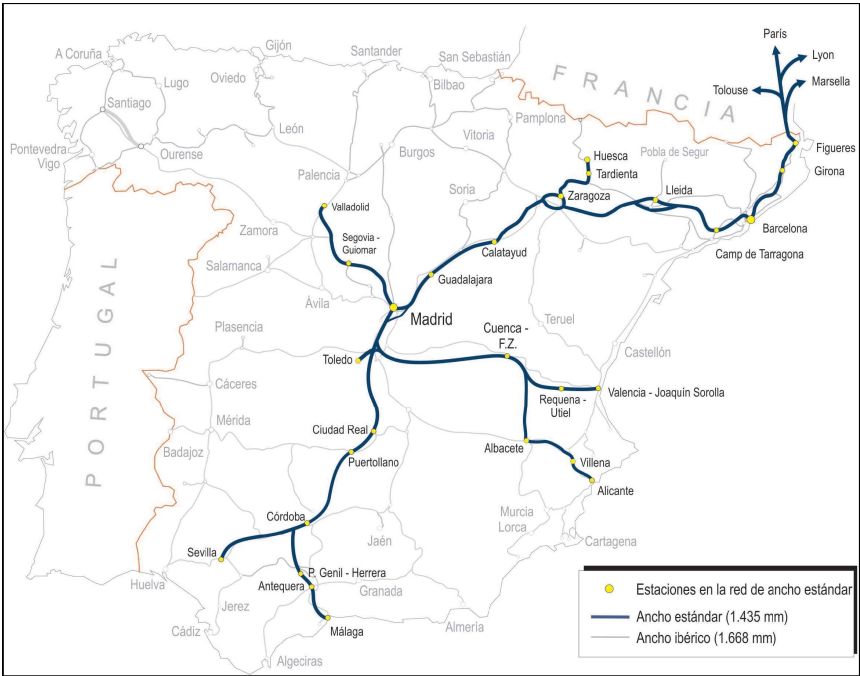
	LID		MD		LID+MD	
	2006	2019	2006	2019	2006	2019
Total viatgers (30 ciutats)	34,944	68,003	60,497	66,268	95,441	134,272
Catalunya (11 ciutats)	5,032	11,945	17,823	18,037	22,855	29,983
Centre (4 ciutats)	10,853	24,320	6,774	9,841	17,628	34,161
Cat / Centre	46%	49%	263%	183%	130%	88%
Cat / total	14%	18%	29%	27%	24%	22%
Centre / total	31%	36%	11%	15%	18%	25%

Nota: el nucli Centre conté Madrid, amb Toledo, Avila i Segovia. El català, a més de Barcelona, suma unes onze ciutats, com Reus, Torredembarra, Salou...etc., però no Puigcerdà que es considera de Rodalies (R3). A Madrid, Guadalajara és de Rodalies i presenta un cas similar a Manresa respecte Barcelona, tant en distància com població.
Font: Informes de l'Observatorio del Ferrocarril (OFE), Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

Catalunya, pol ferroviari a l'estat



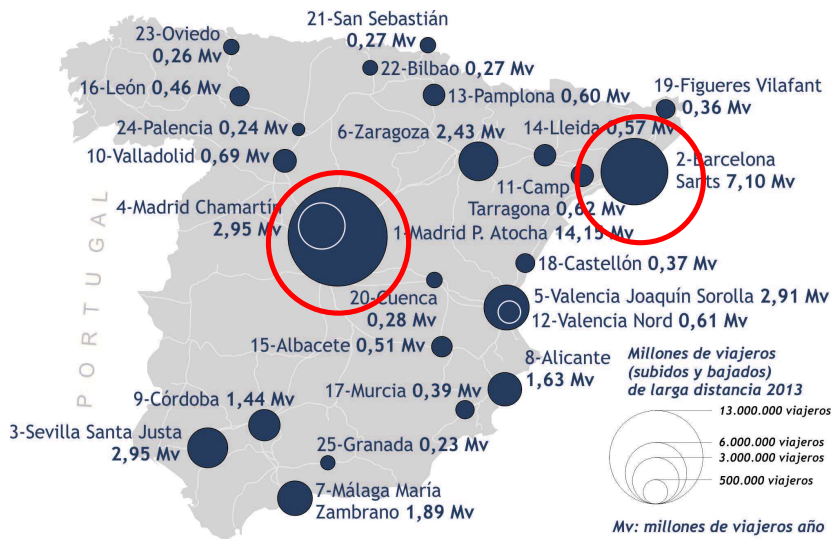
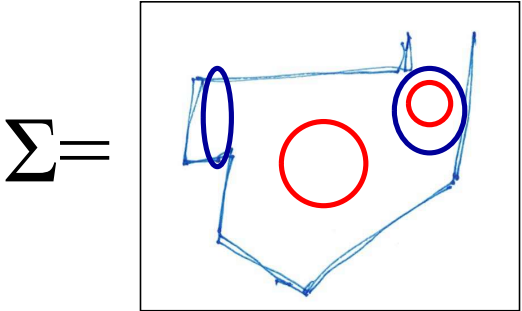
Mitjana Distància ferroviària



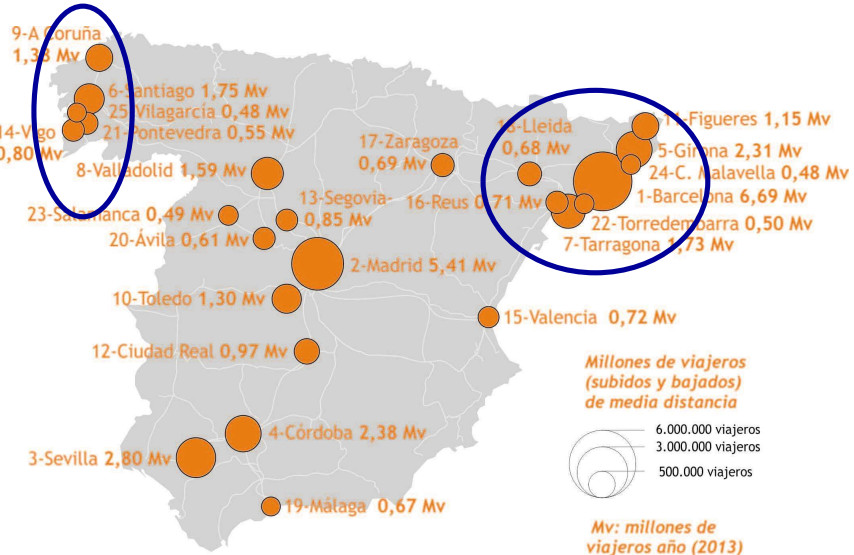
Llarga Distància ferroviària

El traçat de l'AVE disposa de *by-pass* a Madrid, Saragossa i Lleida, però no a Barcelona

Catalunya, pol ferroviari a l'estat
Només Catalunya suma Mitjana i Llarga Distància



Grans nuclis de **Llarga Distància**:
dues grans **capitals**:
Madrid i Barcelona



Grans nuclis de la **Mitjana Distància**:
dos grans **sistemes urbans lineals**:
Catalunya i Galícia

Polaritats de la llarga i mitjana distancia ferroviària

Nota: ambdós plànols són a la mateixa escala en nombre d'usuaris. Font: Observatori del Ferrocarril, Informe 2013.

Catalunya: poques destinacions de Mitjana Distància en AV

Catalunya:	Centre:
Barcelona	Madrid
Girona	Toledo
Tarragona	Ávila
Figueres	Segovia
Reus	
Torredembarra	
Lleida	
Salou	
Sils	
Tortosa	
Sant Celoni	
Caldes de Malavella	
l'Aldea	

Catalunya: 13 ciutats situades entre les 30 majors en MD, el Centre: n' uneix 4 ciutats
En AV, Catalunya 5 ciutats, Centre 3 ciutats

nota: tant Guadalajara, com Puigcerdà, Vic i Manresa són Rodalies

Serveis de Mitjana Distància a Andalusia



Andalusia apareix amb un pes destacat, amb valors pràcticament iguals entre Mitjana i Llarga Distància i amb un notable percentatge del total que hauria crescut en la present centúria (el 2004 les xifres eren molt més baixes). L'articulació territorial hauria crescut notablement i l'oferta ferroviària n'hauria estat clau. Aquesta combina serveis de Mitjana Distància sobre els propis línies de l'AV, per exemple des de Cadis a Jaén. Els serveis AVANT combinen amb flexibilitat trams d'amplada ibèrica i trams sobre el traçat d'AV, adaptant-se al canvi de vies. Ofereix aturades en les vies convencionals, però no en la línia d'AV entre Sevilla i Córdoba. Un mateix plantejament aprofita la línia d'AV entre Córdoba i Màlaga, però aquí aprofita dues estacions intermèdies.

Serveis de Mitjana Distància a Galícia



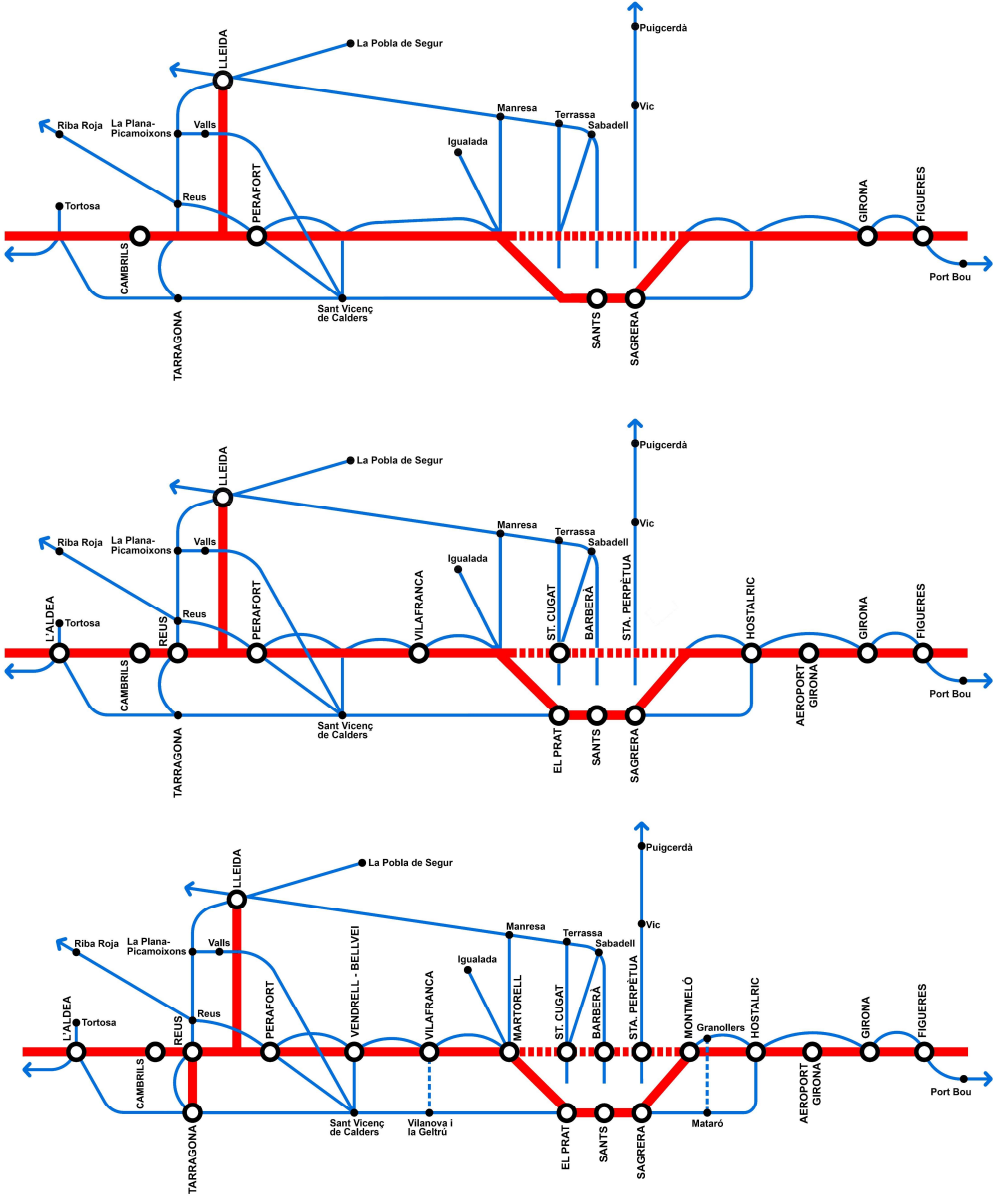
El corredor ferroviari en Alta Velocitat a la façana atlàntica de Galícia i la seva relació amb el ferrocarril convencional. El corredor continuaria encara a nord, vers El Ferrol, amb línies convencionals i cap al sud, direcció Oporto.

Galícia (amb 5 ciutats destacades en xifres de desplaçaments) no assoleix una intensitat per habitant semblant a Madrid o Catalunya, però presenta una façana atlàntica i un corredor lineal comparable al cas català. Les estacions de l'eix atlàntic arriben a 13, un ús que és força intensiu en una xarxa d'AV. Es tracta d'una xarxa en ample ibèric però d'AV (250 km/h) convertible a ampla UIC (previst 2018), que combina estacions d'AV i estacions de Mitjana distància en una integració molt més interessant que la segregació entre ferrocarril convencional i AV.

En l'eix atlàntic hi ha 13 estacions (14 si hi sumem Ourense) en la proposta catalana es plantegen 17 estacions en el conjunt, una xifra no allunyada si tenim en compte la població d'ambdós territoris. Catalunya més que duplica la població gallega i les dues províncies del font atlàntic, Corunya i Pontevedra, no arriba al 30% de les tres catalanes amb façana al mediterrani .

L'esquema gallec conté 13 estacions en dues províncies, la proposta catalana 16 en tres (+1 a la quarta, Lleida). Les poblacions principals de la façana atlàntica sumen 294 mil habitants a Vigo, 244 mil a Coruña, 95 mil a Santiago, 82 mil a Pontevedra i 37 mil a Vilagarcia.

Un esquema assolible gradualment

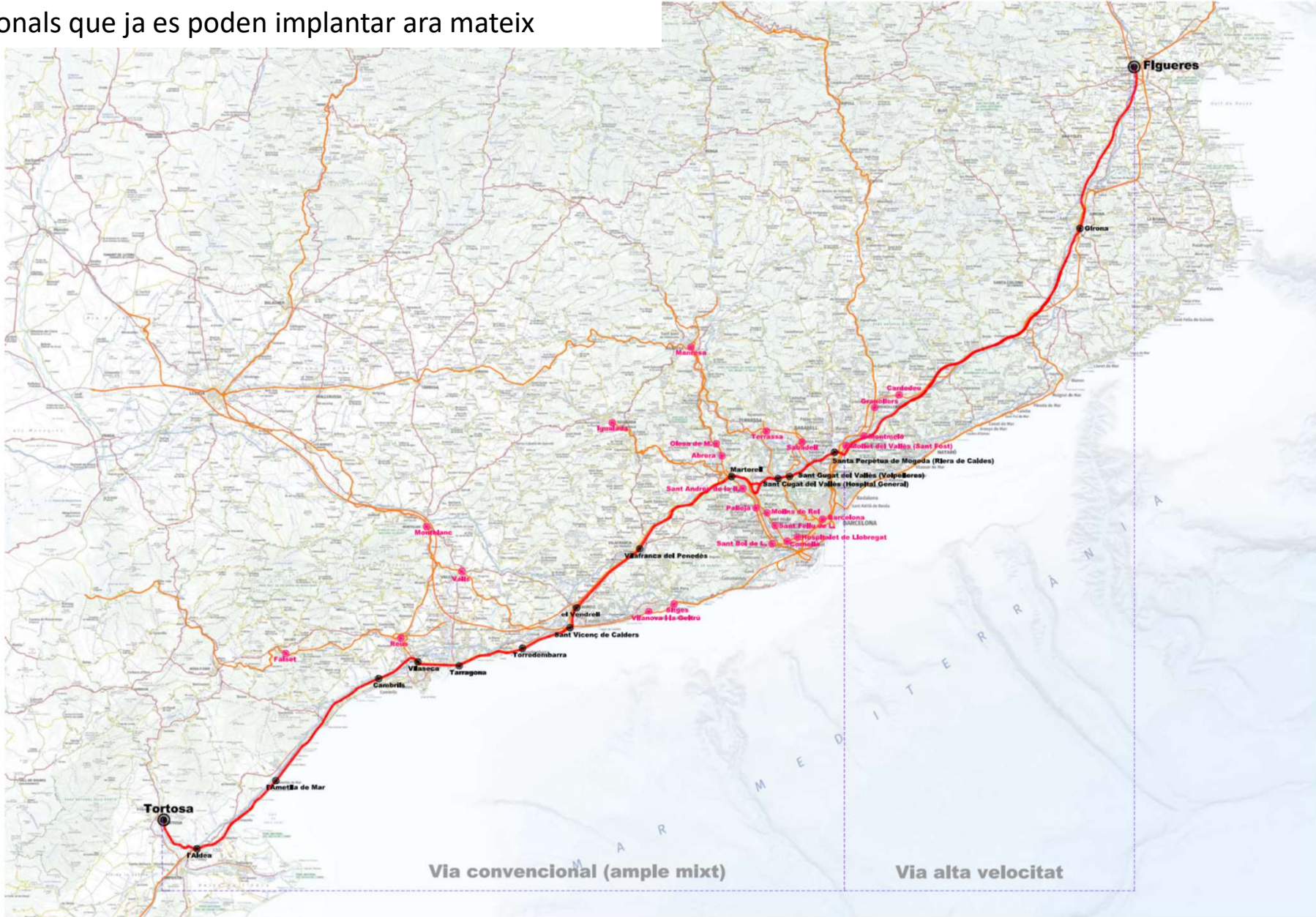


Classificació de les estacions plantejades a Catalunya, tipologies i funcions.

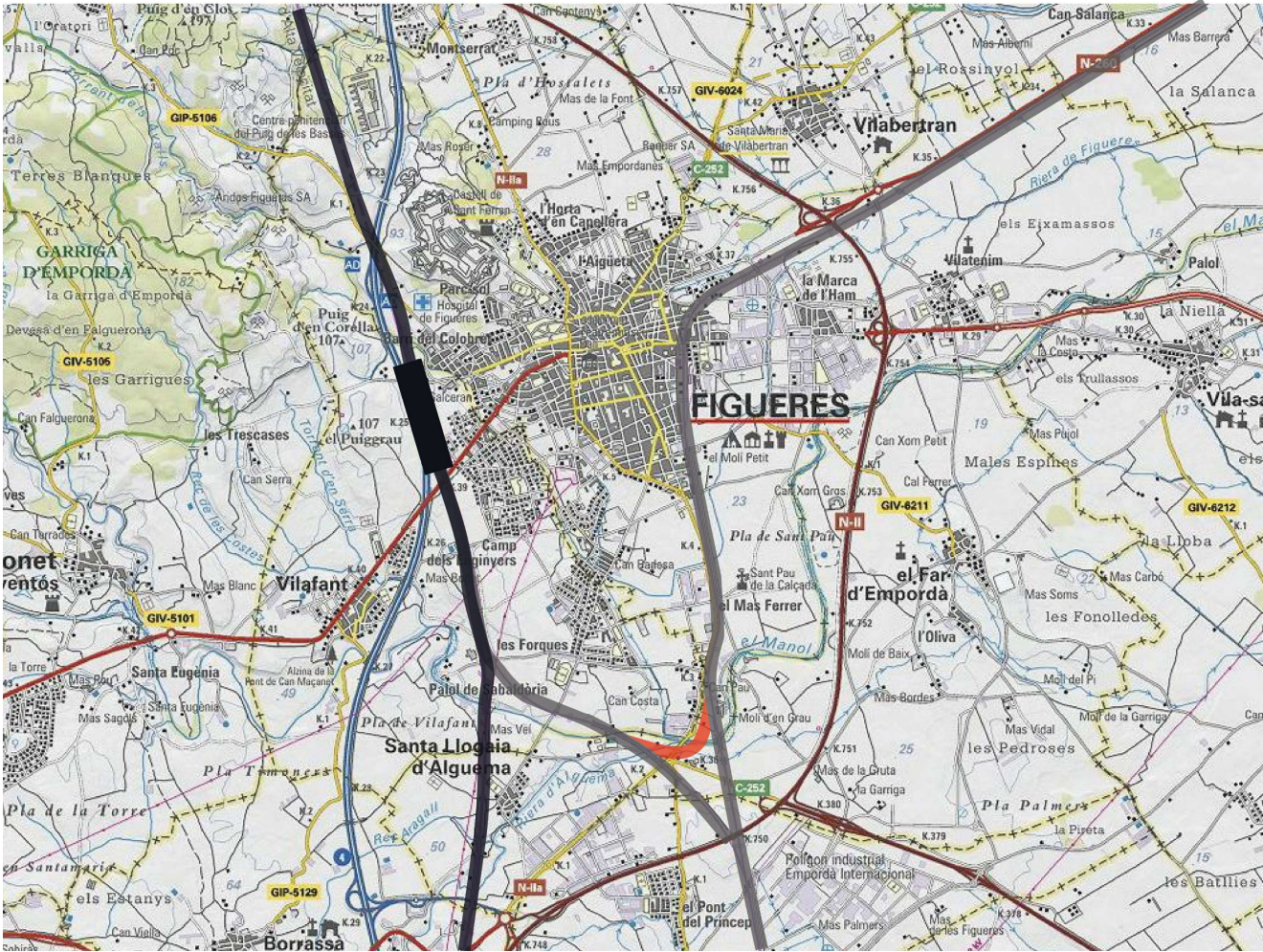
ordre	tipus	Nombre	estacions
1r	Nodals de gran escala	5	Sants, Sagrera, Girona, Lleida, Camp
2n-a	Nodals catalanes	9	Figuera, Hostalric, Montmeló, Santa Perpètua, Barberà, Sant Cugat, Martorell, Vendrell-Bellvei, L'Aldea
2n-b	Intermodals d'aeroport	3	El Prat, Aeroport Girona, Camp
3r	Nodes menors, de pas o destí	3	Tarragona, Vilafranca, Perafort

La jerarquia de les 17 estacions catalanes

Serveis regionals que ja es poden implantar ara mateix

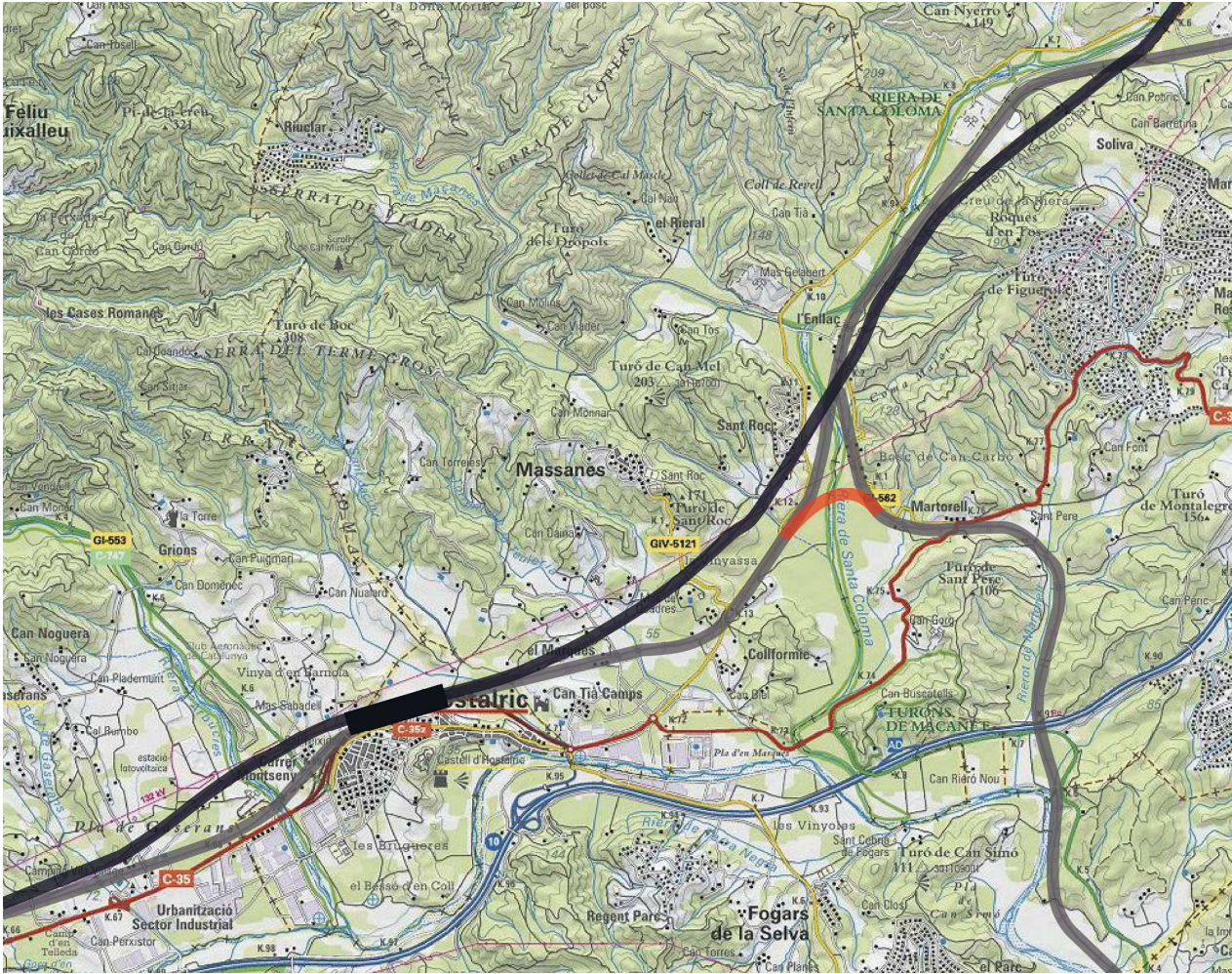


Integració de les xarxes



Figueres:
- un nou enllaç amb la línia de Rodalies permet que els serveis tinguin origen a Figueres Vilafant.

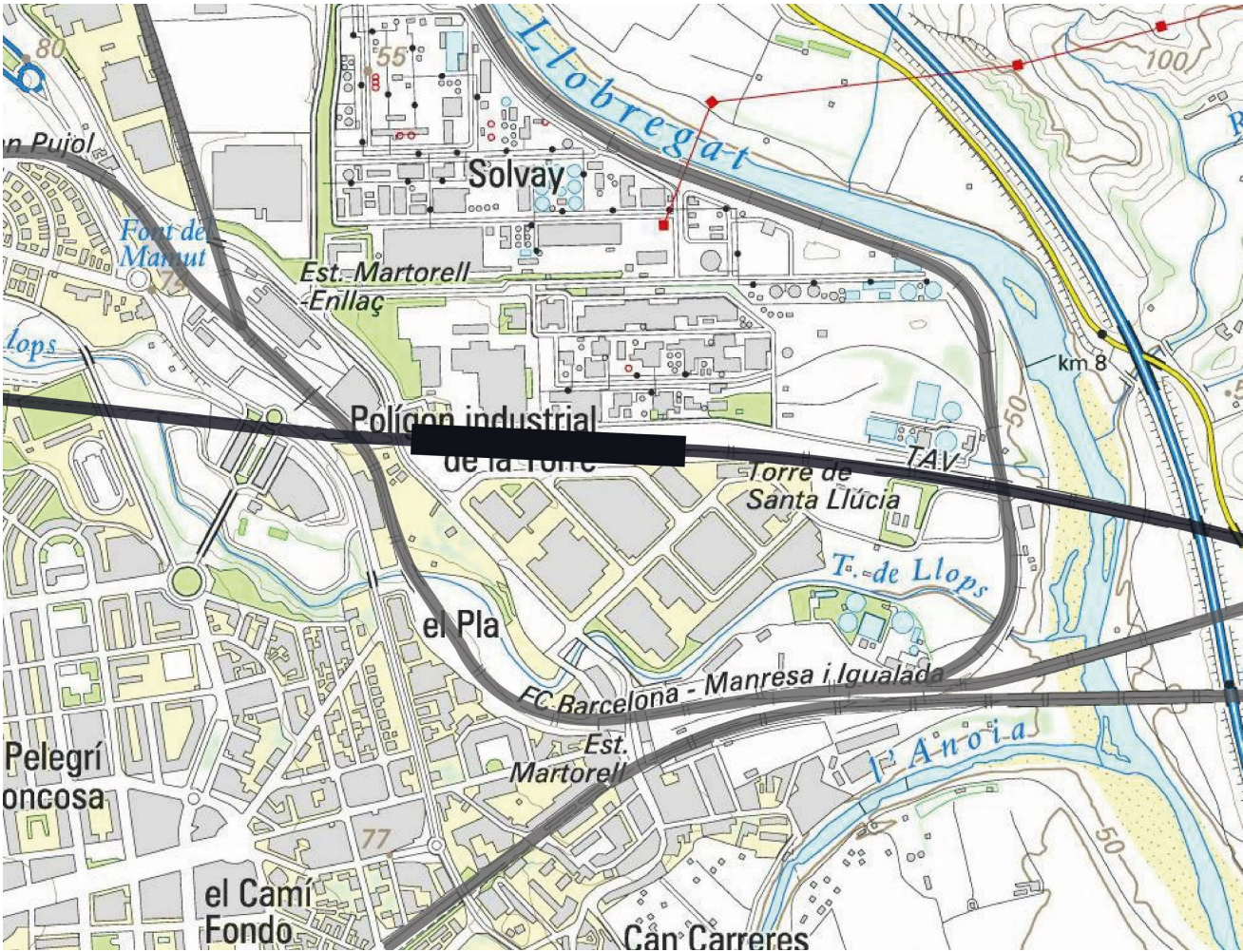
Integració de les xarxes



Hostalric:

- final de les rodalies (R1) del Maresme.
- nou node a mig camí de Girona i Barcelona.
- un nou arc de via resolt la connexió abans de Maçanet – Massanes.

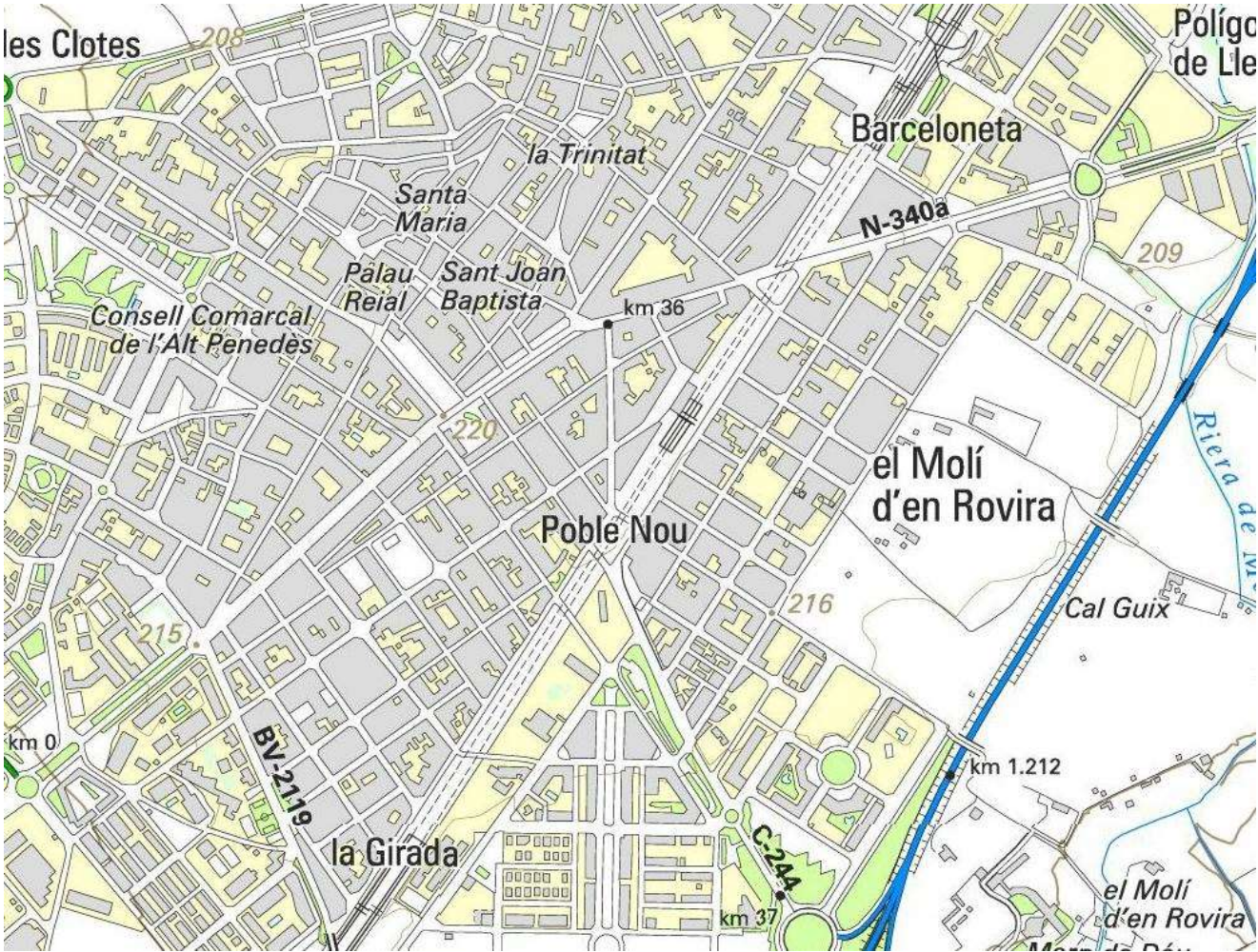
Integració de les xarxes



Martorell:

- enllaç directe amb les línies de FGC d'Igualada i Manresa.
- enllaç, per FGC, amb la línia de Rodalies del Baix i el Penedès (R4).

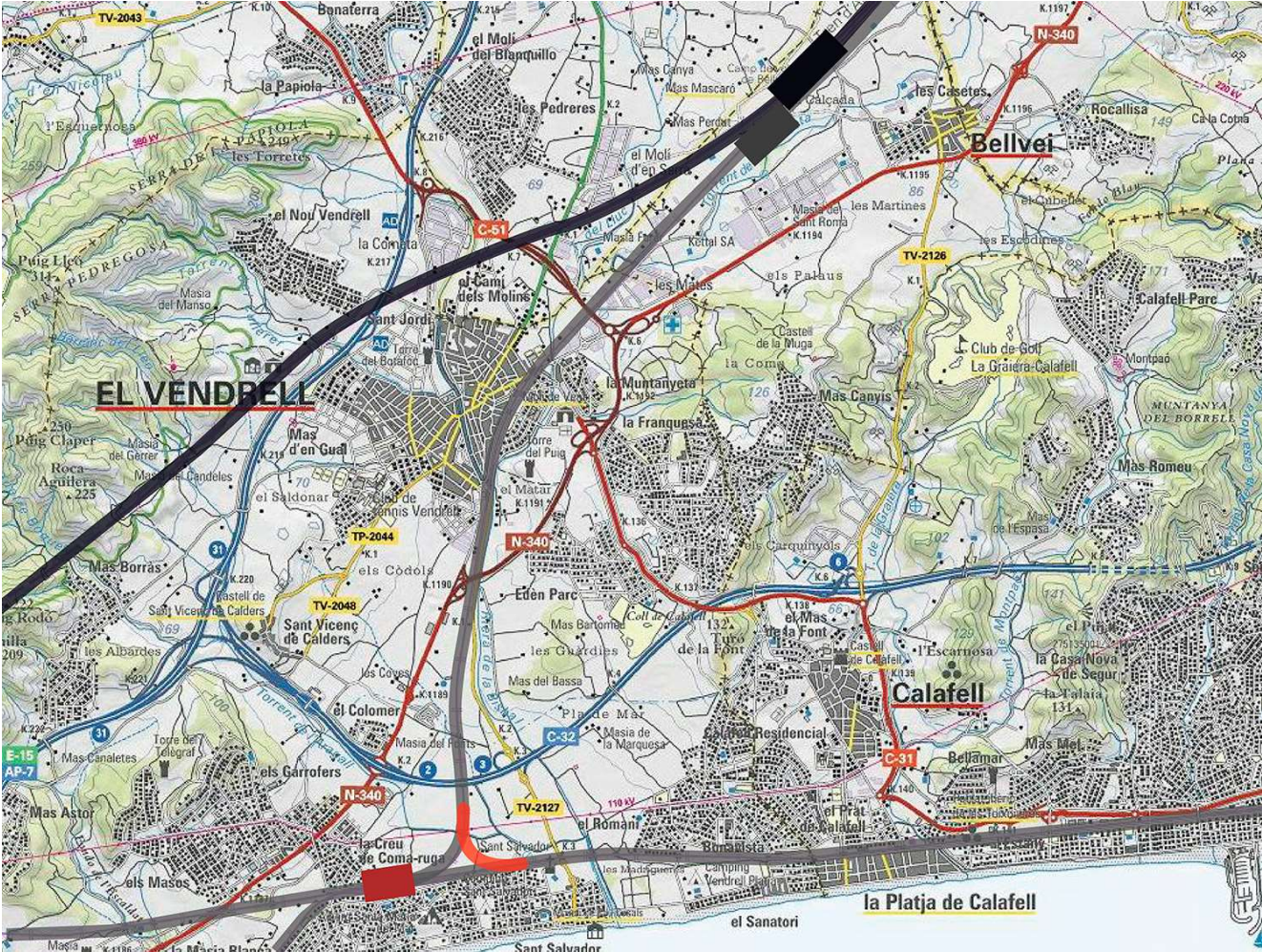
Integració de les xarxes



Vilafranca:

-La coincidència de les dues línies (AV i convencional) genera un node immediat d'intercanvi.

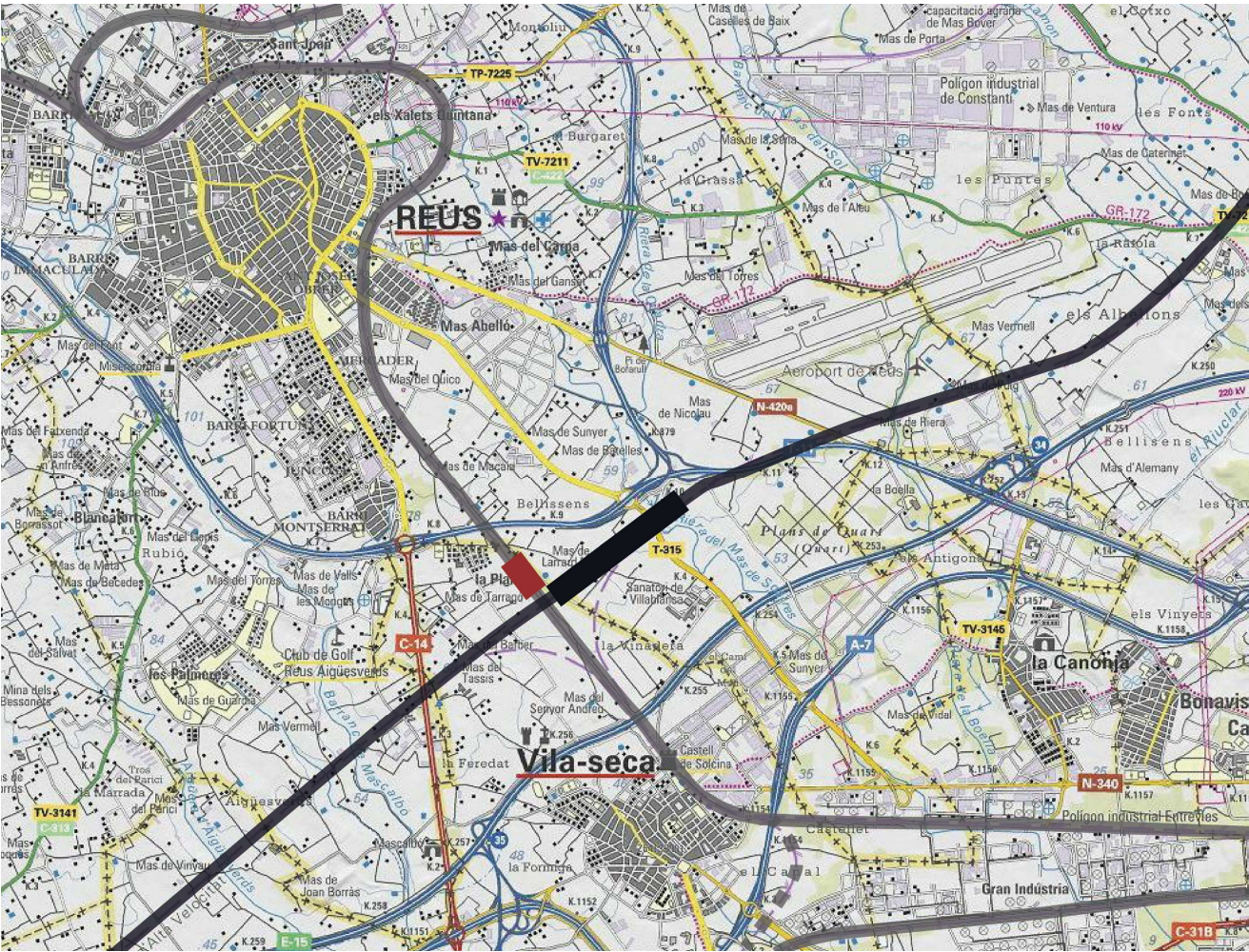
Integració de les xarxes



El Vendrell - Bellvei:

- final de les rodalies (R2) del Garraf i el Baix Penedès.
- un nou arc de via resol la connexió abans de Sant Vicenç de Calders.

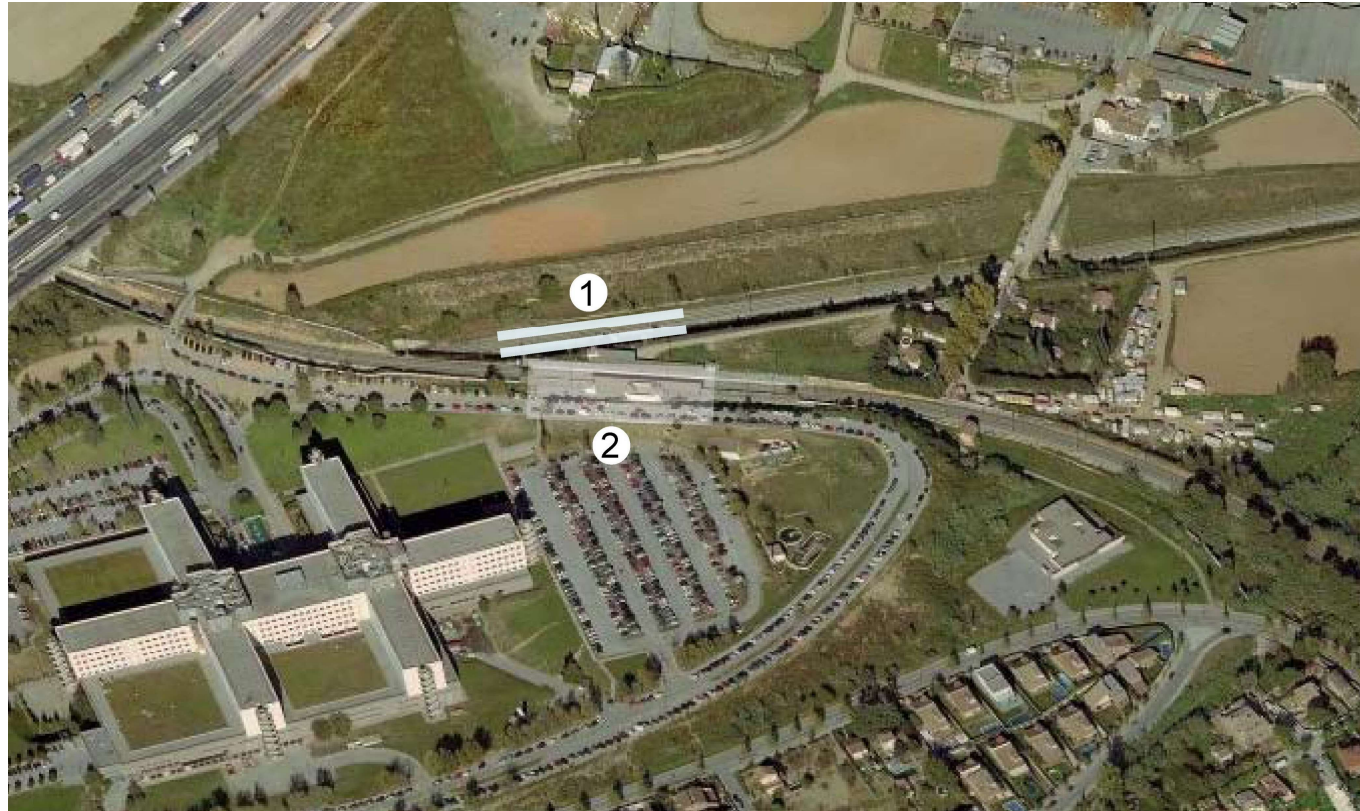
Integració de les xarxes



Reus:

- posició central al mig de l'eix Reus - Tarragona.
- preferència de connexió amb la xarxa de Rodalies.
- llançadora amb l'aeroport.

Integració de les xarxes



Hospital General:

- enllaç amb les línies de FGC (S1)
- intercanvi per estació comuna amb la línia R8 de Rodalies
- Un cas similar a Volpelleres (FGC S2).

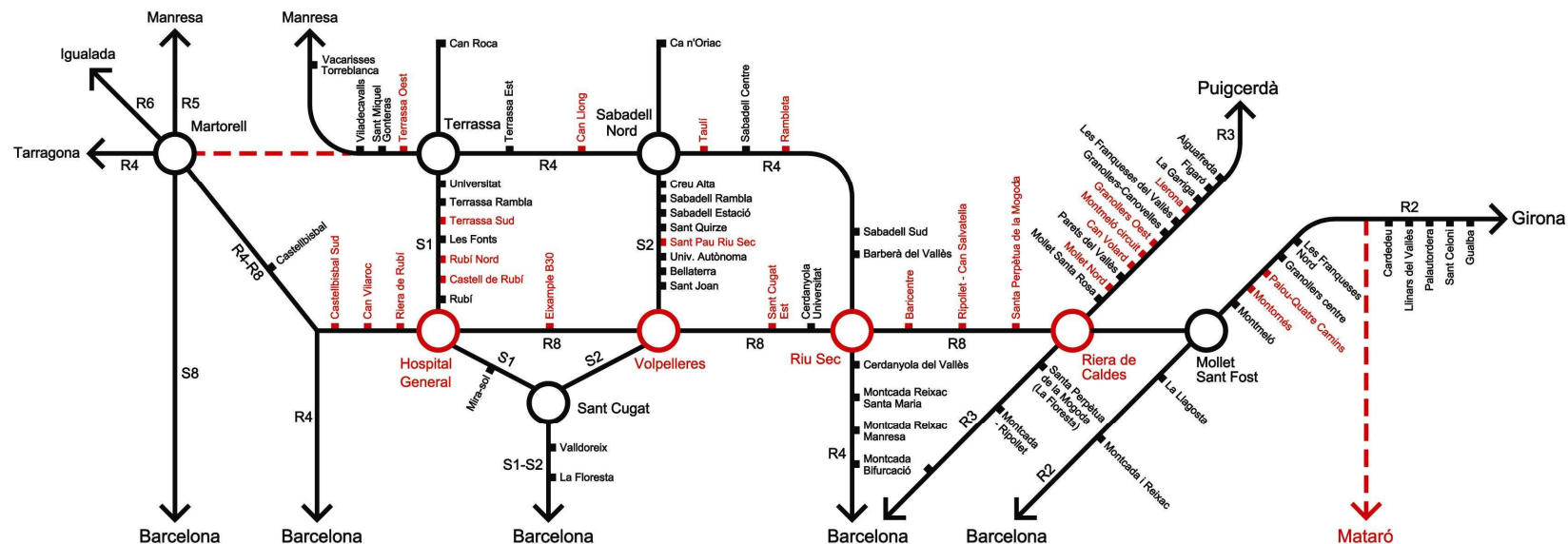
exemple: Montmeló, estació Rodalies + Regionals



Montmeló

Un cas idèntic a Vilafranca del Penedès

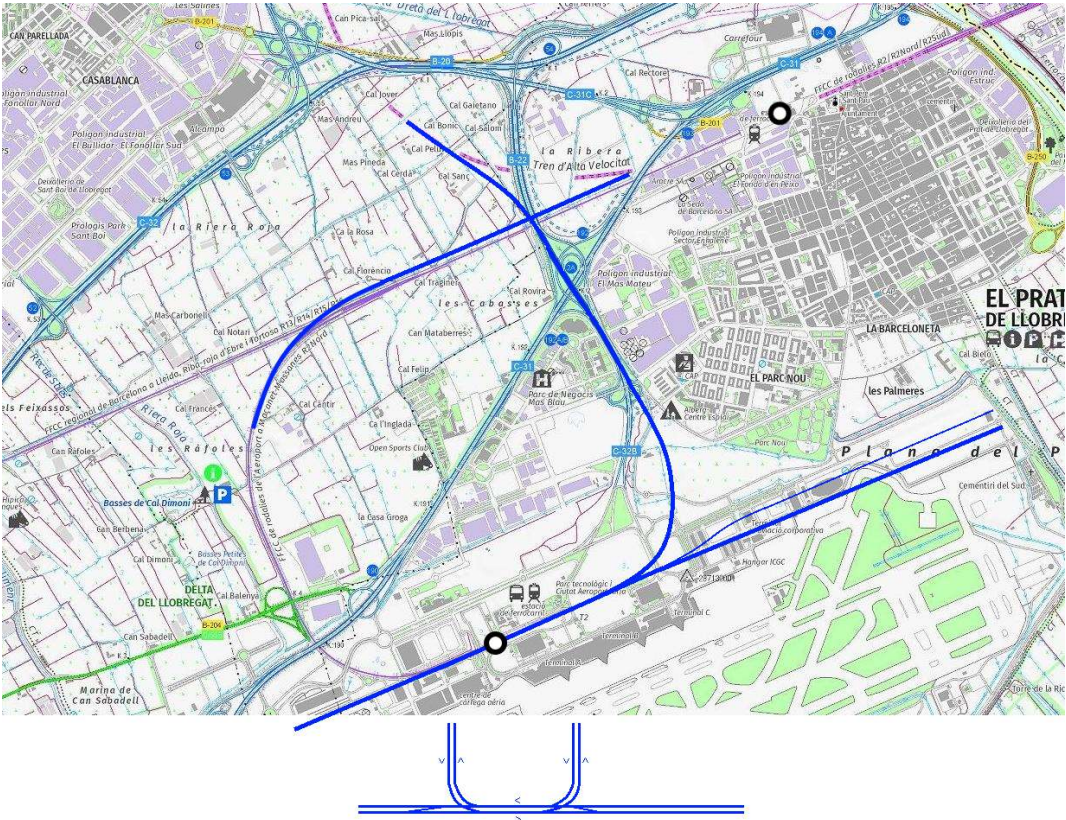
La continuïtat el corredor prelitoral darrera Collserola: els nodes del Vallès



Vallès: el *by-pass* darrera Collserola

- estableix la continuïtat del corredor prelitoral.
- no ha de ser necessàriament en AV, però sí en ample europeu.
- connecta amb les línies de FGC (S1, S2) a Terrassa i Sabadell, amb Rodalies (R4) a Manresa) i R3 a Vic.
- un nou túnel des del centre de Barcelona a St. Cugat resoldria la connexió de Barcelona al corredor prelitoral i, al mateix temps, alleugeriria la pressió de demanda dels actuals FGC.

Integració de les xarxes: l'aeroport de Barcelona



Ferrocarril a l'aeroport:

- enllaç entre Rodalies i AV: possible bucle sobre la traça de l'antic accés i retorn direcció a el Prat.
- tots els recorreguts passarien pel Prat, abans i/o després de Sants.

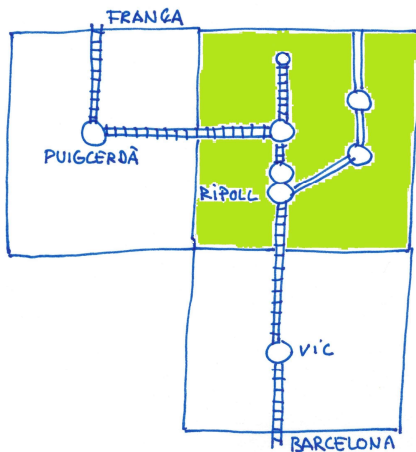
Rodalies Manresa



Manresa:

- apareix amb la mateixa complexitat que les tres capitals de província.
- pot emergir com a nou node central.

De l'èxit Lleida - la Pobla, un model dels serveis per a tots els finals de línies:



Esquema actual de serveis a la R3 (direcció Barcelona – Puigcerdà) i alternativa d'estructuració amb la incorporació de ferrocarril lleuger de Vic a Puigcerdà.

Esquema actual dels serveis a la R3 direcció Barcelona – Puigcerdà

L'Hospitalet Barcelona Sants	Gandollers - Canovelles	La Garriga	Vic	Ripoll	Ribes de Freser	Puigcerdà	La Tor de Querol
4:38	5:39						
5:03		6:38		8:01			
5:54				8:29		9:04	
6:14							
6:53		8:25					
7:41				10:06	10:23		
8:14		9:54					
8:53		10:23					
9:24	10:15						
9:43						13:05	
10:14				12:28			
10:43	11:38						
11:14				13:03			
11:54						15:48	
12:25							
12:55				15:13			
13:25	14:29			15:59			
13:54							
14:22				15:57			
14:53						18:06	
15:23	16:13						
15:41				17:57			
16:02		17:34					
16:23	17:13						
16:54						20:07	
17:24				19:42			
17:55	18:54						
18:19						21:06	
18:28		20:04					
18:49						22:01	
19:13		20:45					
19:37	20:41						
20:04				22:08			
20:22	21:15						
20:54		22:23					
21:24		22:56					
22:22		23:49					
23:49	0:39						

Esquema alternatiu de serveis a la R3 i ferrocarril lleuger, direcció Barcelona – Puigcerdà

L'Hospitalet Barcelona Sants	Gandollers - Canovelles	La Garriga	Vic	Vic	Ripoll	Ribes de Freser	Puigcerdà	La Tor de Querol
4:38	05:39							
5:03			06:38					
5:54							09:04	
6:14								
6:53			08:25					
7:41								
8:14			09:54					
8:53			10:23					
9:24	10:15							
9:43							13:05	
10:14								
10:43	11:38							
11:14								
11:54			13:22					
12:25							15:48	
12:55								
13:25	14:29							
13:54								
14:22			15:57					
14:53							18:06	
15:23	16:13							
15:41								
16:02		17:34						
16:23	17:13							
16:54							20:07	
17:24								
17:55	18:54							
18:19								
18:28		20:04						
18:49								
19:13		20:45						
19:37	20:41							
20:04								
20:22	21:15							
20:54		22:23						
21:24		22:56						
22:22		23:49						
23:49	00:39							

Serveis dins el Vallès (), fins Vic (), fins el Ripollès () i fins Puigcerdà ().
Ferrocarril lleuger ().

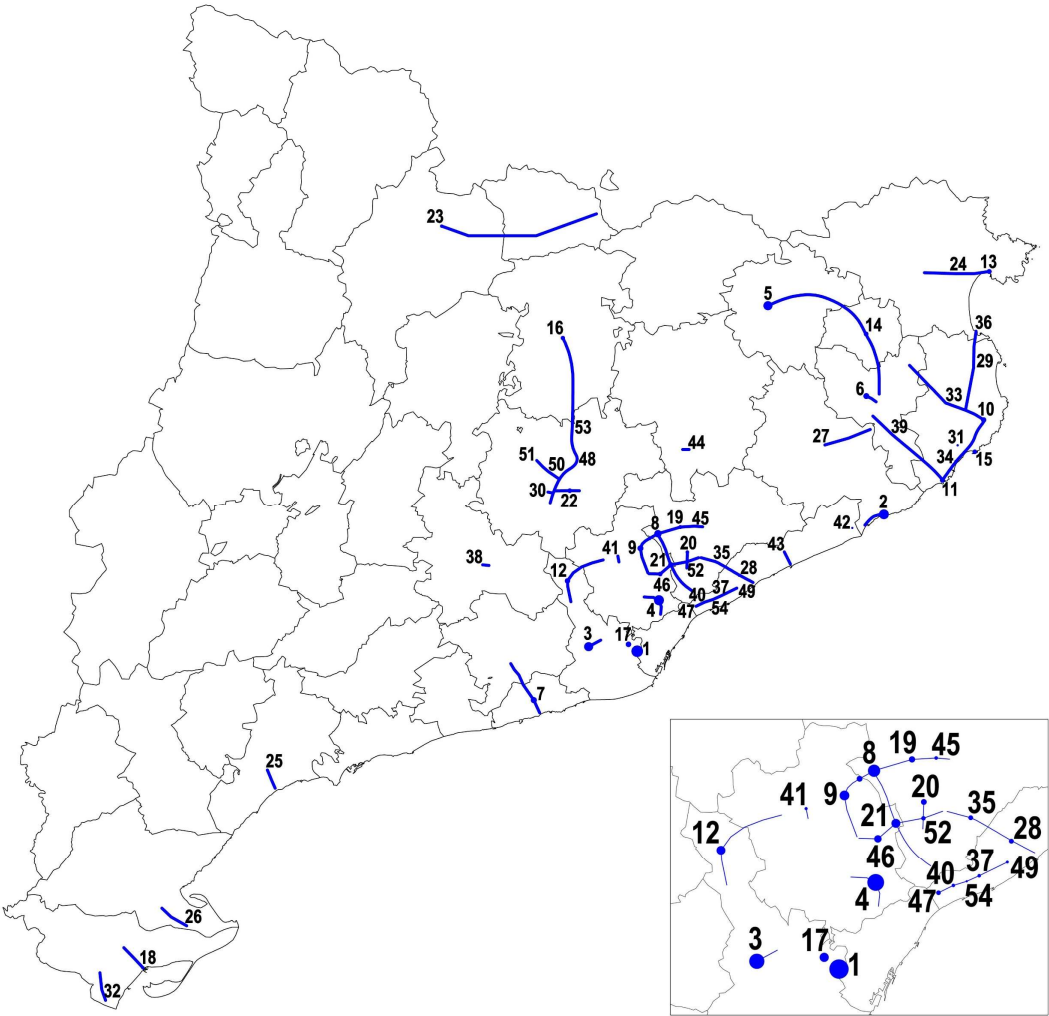
Serveis de Rodalia als finals de les línies actuals (el cas de Vic – Puigcerdà):

- serveis entre Vic i Puigcerdà en format propi
- deslligats dels serveis Barcelona – Vic i dels regionals Barcelona – Puigcerdà
- opció de revitalització de les localitats entre Vic i Puigcerdà (colònies, balnearis...).

Ferrocarril als nuclis de 10.000 habitants, avui sense estació,
una dimensió assolible

Una inversió com la L9 en el conjunt de Catalunya = 886km de nova xarxa

	inversió	cost via	cost tunel	instal.lacions	total cost	xarxa
	M€	M€/km	M€/km	M€/km	M€/km	km
en descobert	8.000	10		2,5	12,5	640
en túnel	8.000		30	2,5	32,5	246
total	16.000					886



En síntesi...

Estratègia ferroviària:

Xarxa:

- Unificació a ample europeu
- Integració de xarxa: ADIF, FGC
- Xarxa robusta (4 vies a corredor prelitoral)
- Gestió consorciada de la xarxa
- Compensació dèficits inversors a Catalunya (demanda d'equitat inversora a l'estat)
- Allargament de xarxes
- Equitat inversora ferroviària dins Catalunya

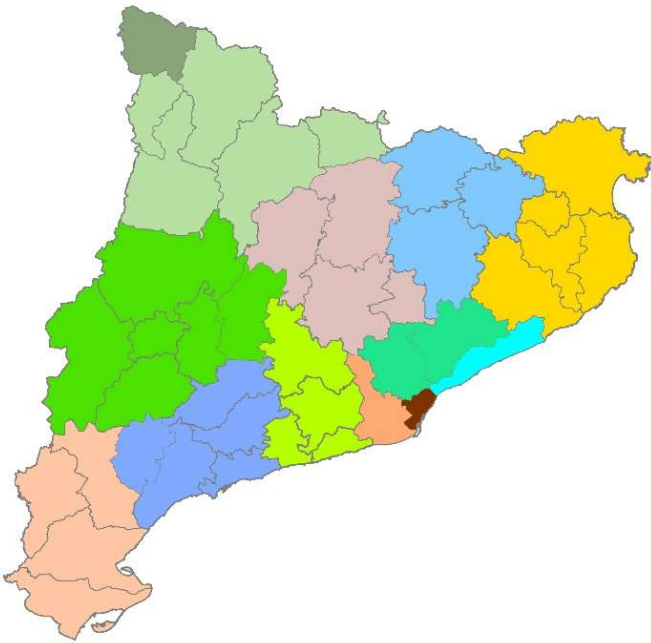
Serveis:

- Visió de serveis a escala catalana
- Superació ATM Barcelona -> ATM Catalunya
- Superació de la visió que s'esvaeix des de Barcelona
- Liberalització de serveis / nous agents

Planificació:

- Superar el PITC (2006-2026), a punt de caducar
- El nou Pla General Territorial de Catalunya serà el Pla Sectorial Ferroviari.

Ferrocarrils al servei de quina economia de país? -hi ha un país productiu



	VAB industrial variació absoluta 2019-2006 M€	VAB industrial variació relativa 2019-2006 % de Cat		Població habitants	Increment VAB industrial 2019-2006 €/hab.
Baix Llobregat	1.117,30	20,2%	2n màxim	828.522	1.348,55
Barcelonès	- 679,20	-12,3%		2.294.614	- 296,00
Maresme	253,10	4,6%		453.212	558,46
Vallès	1.348,70	24,4%	1r màxim	1.349.609	999,33
Camp	639,40	11,6%	5è màxim	531.555	1.202,89
Ebre	80,60	1,5%		179.986	447,81
Girona	800,80	14,5%	4t màxim	668.030	1.198,75
Llobregat-Cardener	467,00	8,5%	7è màxim	246.525	1.894,33
Penedès	150,40	2,7%		490.221	306,80
Pirineu	- 3,20	-0,1%		72.252	- 44,29
Ponent	539,10	9,8%	6è màxim	363.410	1.483,45
Alts Ter-Fluvià	809,80	14,7%	3r màxim	244.267	3.315,22
Catalunya	5.524,40	100%		7.722.203	715,39
metròpoli central:	2.039,90	36,9%		4.925.957 (63,8%)	414,11
país interior:	3.483,90	63,1%		2.796.246 (36,2%)	1.245,92

1/3 de població ha general 2/3 de l'increment absolut de VAB industrial
i 2/3 de població (regió BCN), 1/3 de l'increment

Regions destacades: Alts Ter i Fluvià i Llobregat-Cardener, seguides per Ponent, Camp i Girona.

Quina economia a la regió de Barcelona?

VAB per ocupat, 2019.

	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Barcelonès (1 comarca)	43.564,4	83.435,7	70.737,8	64.144,6	65.677,0
RMB (5 comarques)	71.428,6	93.170,9	61.262,3	66.276,4	69.370,5
No RMB (39 comarques)	68.216,8	89.610,6	57.115,7	62.707,5	67.496,1
Entorn Barcelonès (4 comarques)	77.061,6	97.386,2	54.712,8	69.654,9	74.130,4
Catalunya (42 comarques)	68.520,7	91.717,4	59.561,0	65.277,0	68.784,6

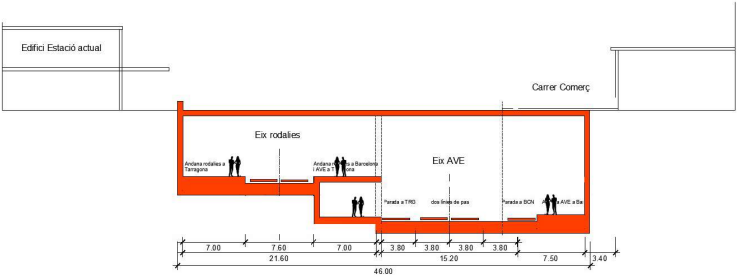
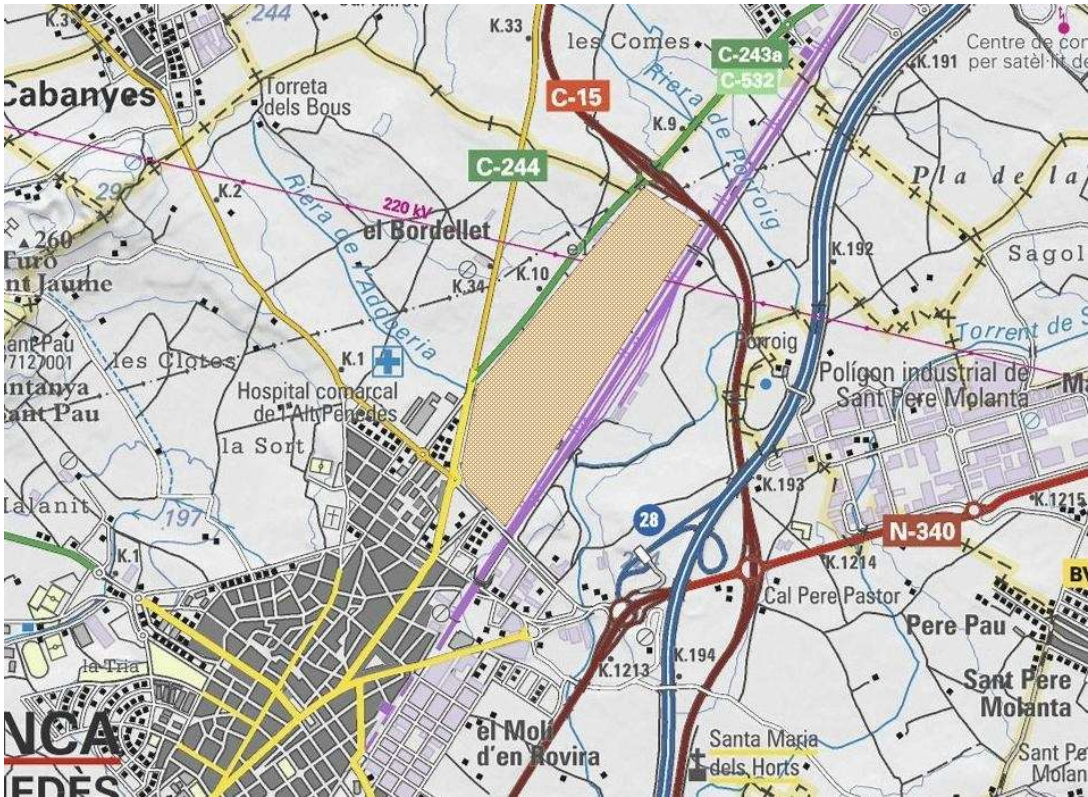
Font: IDESCAT, elaboració pròpia. Nota: RMB = Baix Llobregat + Barcelonès + Maresme + Vallesos. Entorn Barcelonès = RMB, sense Barcelonès. No RMB = Catalunya sense RMB.

- La dislèxia entre Barcelona i el seu entorn industrial:
- El Barcelonès recula industrialment, és un pol de serveis més turístic que innovador
 - Les bases fiscals aportades pel Barcelonès (IRPF, IVA) són baixes.
 - Startups a la capital, dissociades de l'entorn productiu?
 - Barcelonès: una innovació lligada només al sector públic i al capital forà?

La Catalunya Ciutat i la Barcelona País:

- El potencial urbà i regional de Catalunya és capital històric
per cimentar la innovació a tota l'escala de país
per a relligar capital i conjunt
- Sostenir la Regionalització:
entendre els espais emergents: Selva, Penedès
integrar els vells Pols: Llobregat-Cardener, Alt Ter, Camp, Ponent
aportar lligams amb les perifèries: Ebre, Pirineu
- L'espina del prelitoral com a estructura
separada de la façana turística de la costa
i relligada amb Ponent
- L'opció és ferrocarril i ho és amb jerarquia
AV com a sistema superior
Amb sentit en base l'estructura urbana del país

Noves estacions en AV: 10 nous nodes de desenvolupament econòmic amb entorn territorial



Vilafranca estació central i/o Pol Est (dimensió = 50 Ha),
un cas repetible a Hostalric
Els dos espais emergents: Penedès i Selva, situats entre capital provincials
Altres nodes: Tortosa/Amposta, el Vendrell, els aeroports,...

Vilafranca del Penedès: Pol Est

En síntesi:

- Catalunya demana un potent horitzó de país: econòmic i funcional (= social)
- El salt dels anys setantes (autopistes), avui l'hem de fer en base ferroviària
- Cal una visió integrada Barcelona - Catalunya
- El camí és una regionalització (òrgans) amb infraestructura ferroviària (estructura).