



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Direcció: Joan Trullén

Economia: Rafael Boix, Vittorio Galletto, Marc Fíguls

Mobilitat: Maite Pérez, Núria Pérez

Urbanisme: Tonet Font

Sostenibilitat: Joan Marull, Elena Domene

Tècnic SIG: Francesc Coll

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Campus de la UAB, Edifici MRA planta 2

08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Sumari

Principals hipòtesis.....	3
1. Marc econòmic i tendències generals	9
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps	50
3. Efectes de la transformació urbanística.....	76
4. Sostenibilitat i estudis satel·litaris.....	88

Principals hipòtesis



Estació de La Sagrera: peça essencial del nou model de desenvolupament econòmic i territorial de la metròpoli de Barcelona.

- **Efectes econòmics** de l'estació de La Sagrera:
 - Potenciació de les economies d'aglomeració.
- **Efectes territorials** de l'Estació de La Sagrera:
 - Canvi d'escala cap a la megaregió: Barcelona-Lió.

Principals hipòtesis



Efectes econòmics: potenciació de les economies d'aglomeració.

- Economies d'urbanització.
- Generació d'una nova gran polaritat infraestructural a Barcelona.
- Economies de localització: potencial d'extensió de l'estratègia del 22@ cap el districte de Sant Andreu.
- Economies de xarxa: potenciació de la interacció amb el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i el Maresme, i potenciació de les economies de xarxa amb el conjunt de la Catalunya – Ciutats.

Principals hipòtesis



La Sagrera, una **estratègia singular** basada en economies d'urbanització:

Capacitat d'atracció de:

- Seus i subseus tecnològiques (R+D) de companyies multinacionals.
- Seus d'Administracions públiques.
- Equipaments hospitalaris.
- Centres educatius.
- Fluxos turístics.

Principals hipòtesis



Efectes territorials: canvi d'escala cap a la mega-regió Barcelona-Lió.

- Desplaçament de la frontera amb França i amb la resta d'Europa cap a La Sagrera.
- Ampliació del radi d'acció – isòcrones
 - Barcelona – Lió – Marsella – Tolosa
 - Barcelona – València – Alacant – Múrcia
 - Barcelona - Saragossa - País Basc – Madrid

Principals hipòtesis



Efectes territorials: la Catalunya – Ciutats.

- Tren d'alta velocitat:

Lleida – Reus – Tarragona – Girona – Figueres

- Trens regionals:

Mataró – Granollers – Sabadell – Terrassa – Manresa
– Vic – Ripoll

Principals hipòtesis



Efectes territorials: Barcelona.

Estació de La Sagrera – Estació de Sants

Dues grans polaritats per a la connectivitat de tot el municipi:

- Estació de La Sagrera: districtes Nord i Est.
- Estació de Sants: districtes Oest i Sud.

Capítols de l'estudi

- 1. Marc econòmic i tendències generals**
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
3. Efectes de la transformació urbanística
4. Sostenibilitat i estudis satel·litaris

1.1 Marc econòmic



Evolució de la producció, 1995-2009

PIB a preus de mercat
Euros per habitant

	1995	2000	2005	2008	2009	Creix. 1995-2009, unitats*	Creix. 1995-2009, % *
UE-27	14.700	19.100	22.500	25.100	23.600	8.900	60,5%
UE-15	18.100	23.200	26.800	29.100	27.500	9.400	51,9%
Espanya	11.600	15.700	20.900	23.900	22.900	11.300	97,4%
Catalunya	14.100	19.100	24.800	27.525	26.172	12.072	85,6%
Barcelona	13.900	18.900	24.800	27.774	-	13.874	99,8%

Milions d'euros (des de 1.1.1999)/Milions d'ECU (fins a 31.12.1998)

	1995	2000	2005	2008	2009	Creix. 1995-2009, unitats*	Creix. 1995-2009, % *
UE-27	7.018.145	9.209.155	11.071.480	12.493.131	11.786.862	4.768.710	67,9%
UE-15	6.743.287	8.771.052	10.404.501	11.504.137	10.913.655	4.170.368	61,8%
Espanya	456.495	630.263	908.792	1.088.124	1.053.914	597.419	130,9%
Catalunya	86.084	119.225	170.109	202.695	195.645	109.561	127,3%
Barcelona	64.994	89.838	127.021	150.435	-	85.441	131,5%
Barcelona sobre UE-27	0,93%	0,98%	1,15%	1,20%	-	0,28%	30,03%

*Per a Barcelona Província no es disposa d'informació pel 2009, el creixement fa referència al període 1995-2008.
Font: Elaboració a partir d'Eurostat, CRE 2008 i 2009 Catalunya i Barcelona.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de la producció 1995-2009: fort creixement i convergència amb la UE-15

En el període 1995-2009 (últim any amb dades comparables disponibles), la producció de Barcelona i del conjunt de Catalunya s'ha caracteritzat per un fort creixement, tant en valors absoluts com en termes per càpita.

El valor del producte interior brut (PIB) de Catalunya i de la metròpoli de Barcelona ha augmentat en una proporció major del que ho ha fet al conjunt de la Unió Europea. El PIB nominal ha augmentat a Catalunya el 127% en el període 1995-2009, el de Barcelona una mica més, el 132%, i el de la UE-15 i UE-27 ha estat del 68% i 62%, respectivament.

Aquest augment de la producció ha estat superior que el creixement de la població, de manera que el PIB per càpita també ha augmentat i ho ha fet a una velocitat superior de la resta de països de la UE.

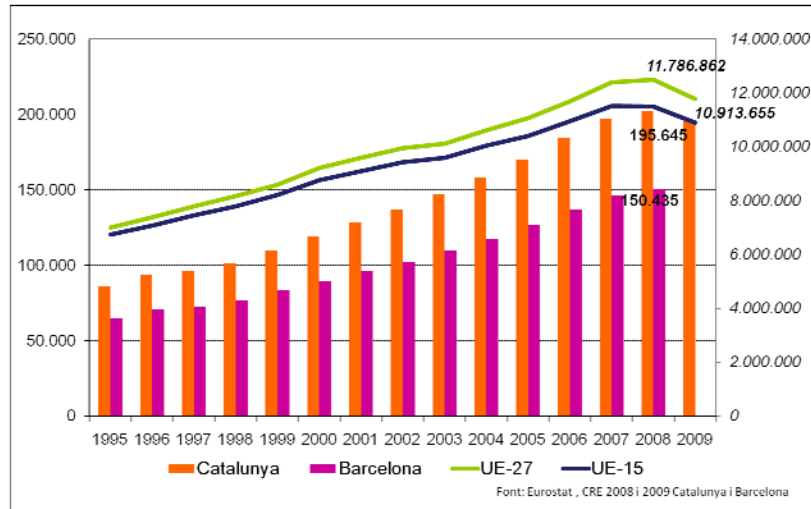
El resultat és que al llarg del període 1995-2009 s'ha donat a Catalunya i a Barcelona un procés de convergència en termes de PIB per càpita respecte als països de la Unió Europea. La convergència va permetre assolir la mitjana de la UE-27 l'any 2000, en què els PIB per càpita es van igualar, i continuar el procés de convergència cap els països més rics de la UE fins el 2009.

1.1 Marc econòmic



Evolució de la producció, 1995-2010

PIB en milions d'euros. 1995-2009. Catalunya, Barcelona, UE-27 i UE-15 (eix dret)



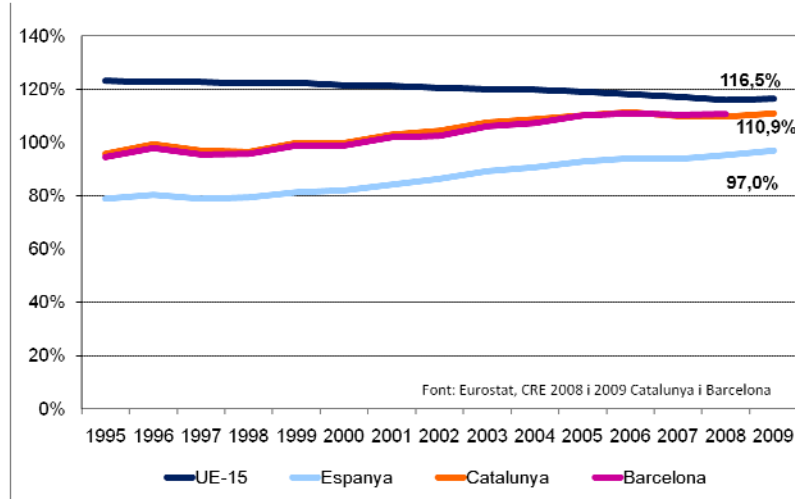
Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

1.1 Marc econòmic



Evolució de la producció, 1995-2010

PIB per càpita. 1995-2009. Espanya, Catalunya, Barcelona, UE-27 i UE-15.
UE-27=100



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

1.1 Marc econòmic



Evolució de l'ocupació, 1995-2009

Total Ocupats per sector, Catalunya, 1995-2009

	1995	2009 (A)	Creixement 1995-2009	Creixement 1995-2008, 1995=100
Agricultura, ramaderia i pesca	84.300	81.600	-2.700	97
Energia	16.900	19.500	2.600	115
Indústria	611.400	619.600	8.200	101
Construcció	195.900	305.000	109.100	156
Serveis	1.553.500	2.556.700	1.003.200	165
Ocupació Total	2.462.000	3.582.400	1.120.400	146

(A) Avanç
Font: CRE, INE

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de l'ocupació, 1995-2009: fort creixement de l'ocupació i especialment del sector serveis. La indústria no perd ocupats.

Des del 1995 aquest fort creixement del PIB, tant absolut com relatiu, ha anat acompanyat d'un fort creixement també de l'ocupació, fins el 2008.

Si observem les dades d'ocupació procedents de la Comptabilitat Regional (INE) es veu que el nombre d'ocupats total va augmentar en més d'un milió en el període 1995-2009.

Es poden destacar dues tendències:

a) El creixement relatiu de l'ocupació ha estat positiu en tots el sectors a excepció de l'agricultura:

- 15% en energia
- 1% en indústria
- 56% en construcció
- 65% en serveis

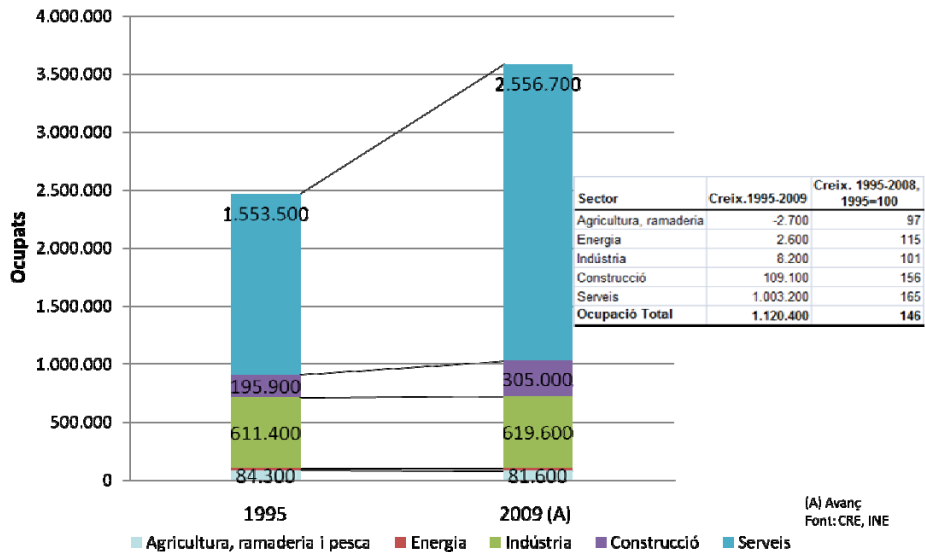
b) Creixement absolut de l'ocupació en tots els sectors, particularment intens en sector serveis. Això significa que el creixement de Catalunya no ha estat basat en el sector de la construcció:

- Nous llocs de treball en el sector serveis: 1.003.200
- Nous llocs de treball en la construcció: 109.100
- Nous llocs de treball en la indústria: 8.200

1.1 Marc econòmic



Evolució de l'ocupació per sectors, Catalunya, 1995 i 2009



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de l'ocupació, 1995-2009

Es poden observar **dues fortes tendències**, si utilitzem les dades d'ocupació procedents de la Comptabilitat Regional (INE):

a) El **creixement relatiu ha estat positiu en tots els sectors** (excepte en agricultura):

15% en energia
1% en indústria
56% en construcció
65% en serveis

b) **Creixement absolut en tots els sectors**, particularment intens en el **sector serveis**. Això significa que, en contra de l'opinió de la majoria d'analistes, el creixement de Catalunya no ha estat basat en el sector de la construcció:

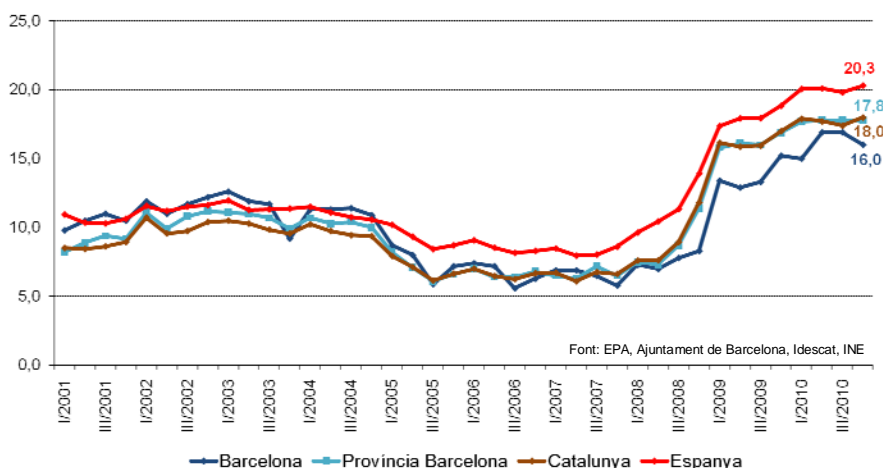
Nous llocs de treball en el sector serveis: 1.003.200
Nous llocs de treball en la construcció: 109.100
Nous llocs de treball en la indústria: 8.200

1.1 Marc econòmic



Mercat de treball

Taxa d'atur a Espanya, Catalunya, Província de Barcelona i Barcelona Ciutat, 2001-2010 (%)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Mercat de treball: el creixement de l'atur es frena i a Barcelona comença a reduir-se. Barcelona aguanta lleugerament millor la crisi

El dinamisme de l'economia i l'ocupació d'aquests últims anys ha permès absorbir el volum de població aturada espanyola fins arribar a una taxa d'atur propera a l'atur friccional durant els anys 2006-2007. Però la recessió econòmica a partir de 2008 ha causat una forta destrucció de llocs de treball, i com a conseqüència, la taxa d'atur ha registrat una escalada important fins arribar al final del 2010 al 20,3% per a Espanya i al 18% per a Catalunya.

Destaca el millor comportament de l'atur a la ciutat de Barcelona durant tota la crisi econòmica, que se situa quatre punts i mig per sota de la mitjana espanyola.

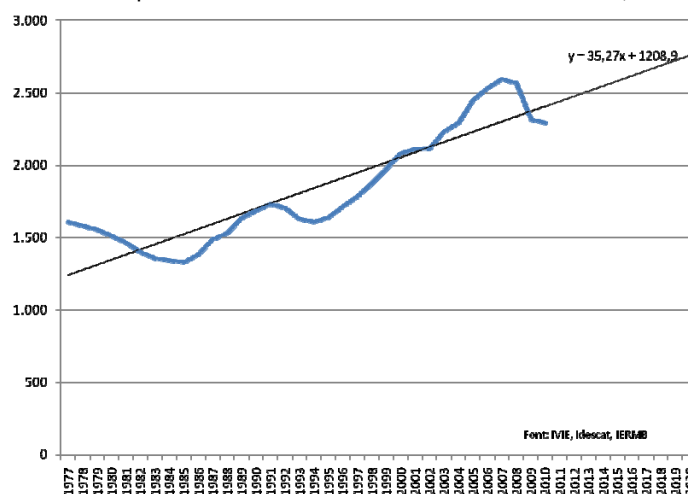
A diferència del que va succeir en la crisi de 1977-1985, en què l'economia de Barcelona va arribar a liderar l'atur provincial d'Espanya, amb una taxa d'atur del 25%, la crisi de 2008-2010 s'ha saldat amb una taxa inferior a la mitjana espanyola.

1.1 Marc econòmic



Evolució de la població ocupada. Tendència - cicle

Barcelona província, 1977-2010 i tendència 2020 (en milers)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de l'ocupació a llarg termini: creixement

La sèrie 1977-2010 ens indica com les anteriors crisis de 1977-1984 i 1992-1994 han estat seguides de fases de recuperació de l'ocupació. En concret la crisi dels setanta va ser seguida per set anys de creixement de l'ocupació; la dels noranta, per quinze anys.

De tal manera que la tendència que mostra la població ocupada en el conjunt del període és de creixement, amb una taxa tendencial del 2,1% de mitjana anual.

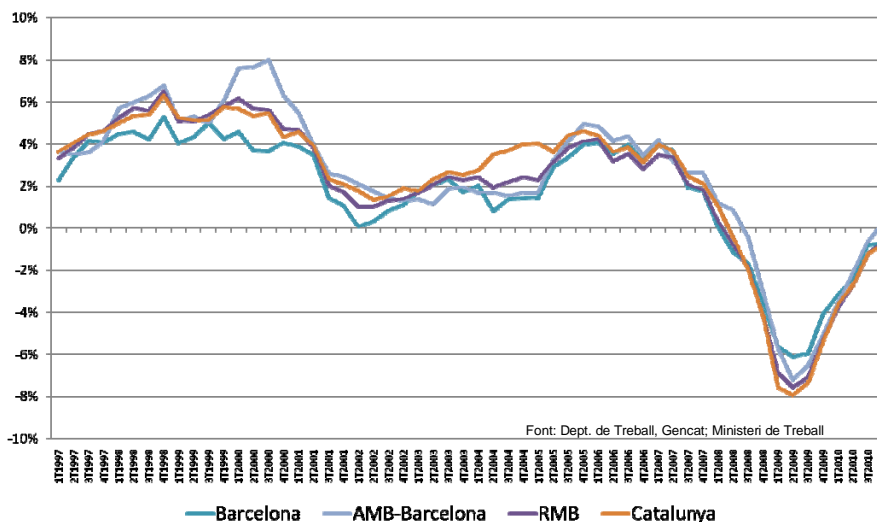
L'economia de la metròpoli de Barcelona disposa avui de més d'un milió de llocs de treball, més dels que tenia el 1995, malgrat la intensa i ràpida davallada de l'ocupació.

1.1 Marc econòmic



Evolució ocupats (RGSS+autònoms), 1997-2010

Taxes de creixement trimestral interanual



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de l'ocupació a curt termini: comença la recuperació

Per analitzar amb més detall l'evolució més recent del mercat de treball a Catalunya disposem de les sèries d'afiliació de treballadors a la Seguretat Social, que a més ens permet fer una anàlisi per àmbits territorials més definits, com és l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Regió Metropolitana de Barcelona i la ciutat de Barcelona.

En el gràfic es presenten les taxes de creixement interanual i s'hi pot observar:

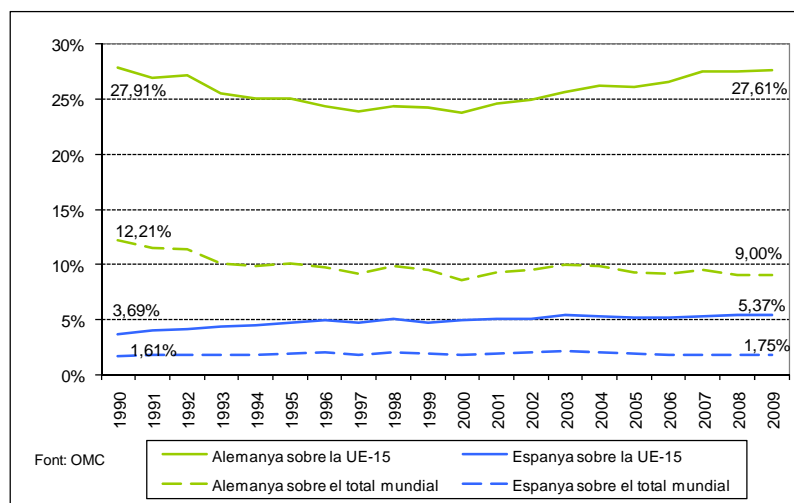
1. El llarg període de creixement ininterromput de l'ocupació.
2. El fort impacte que la crisi té sobre l'ocupació, arribant a taxes de reducció de l'ocupació entre el 6% i el 8% el segon trimestre del 2009.
3. La ràpida reducció en la taxa de destrucció d'ocupació a partir de mitjan 2009 i l'inici del canvi de tendència al final del 2010, en què es tornen a donar taxes de creixement positives a l'Àrea Metropolitana.

1.1 Marc econòmic



Comerç internacional

Quota de mercat de les exportacions d'Espanya i Alemanya sobre el total UE-15 i total mundial, 1990-2009



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Comerç internacional: Espanya està guanyant quota de mercat

Contràriament a la percepció generalitzada de pèrdua de pes econòmic al món, cal destacar que la quota d'exportacions espanyola es manté i, fins i tot, augmenta respecte a la UE-15 i respecte al total mundial. Aquesta és una situació clarament favorable en un context d'increment de les exportacions de la Xina i altres països a la resta del món.

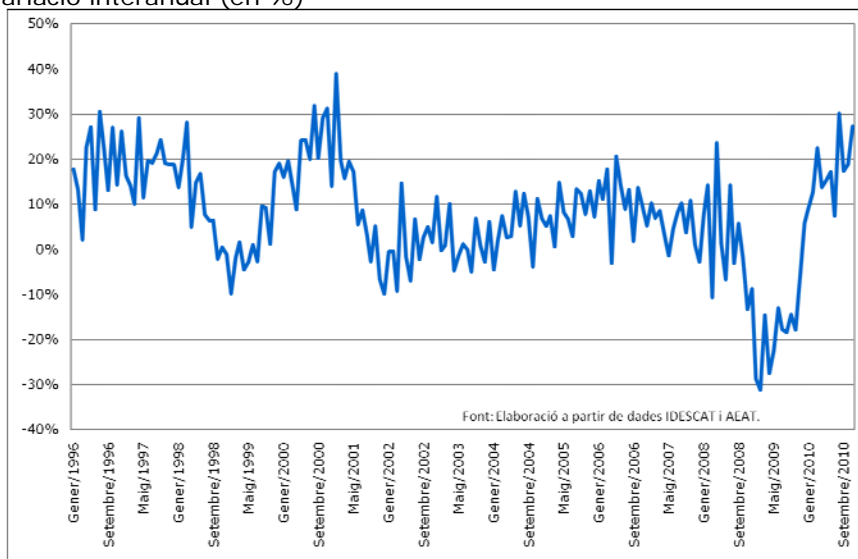
Si fem una comparació amb una de les economies exportadores més importants, com és el cas d'Alemanya, aquesta, respecte d'Espanya, ha perdut quota de mercat a la UE-15 i l'ha mantinguda sobre el total mundial després d'una disminució als anys 90 i la recuperació durant la dècada dels 2000.

Aquest comportament positiu del comerç exterior demostra que l'economia espanyola –liderada en les seves exportacions per l'economia de Barcelona– és una de les poques economies europees que no ha perdut competitivitat.

1.1 Marc econòmic



Exportacions de Catalunya, 1996-2010 (novembre)
Variació interanual (en %)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Comerç internacional: les exportacions de Catalunya es recuperen

L'evolució de les exportacions de Catalunya a la resta del món s'ha caracteritzat per un continu creixement durant el període 2000-2008, concretament ha crescut a una taxa mitjana anual del 7%. Però a partir de l'any 2009, una contracció sense precedents dels fluxos de comerç mundial s'ha traduït en pics en la taxa de variació interanual negatius de fins el 30% el febrer del 2009. Aquesta conducta és clarament simètrica amb la del conjunt d'economies industrialitzades del planeta.

Però a partir del 2010 el flux de les exportacions es recupera a gran velocitat amb taxes de variació també de fins el 30%. El comerç exterior és el motor de la recuperació de l'economia catalana, liderada per l'economia de Barcelona.

1.1 Marc econòmic



Comerç internacional, 2009

Comerç internacional, milions d'euros, 2009

Comunitat	Export.	Import.	Saldo	PIB pm
Catalunya	41.461	57.456	-15.995	195.645
C. de Madrid	18.997	47.370	-28.373	189.782
C. Valenciana	16.962	16.254	708	101.793
País Basc	14.942	12.294	2.648	65.455
Andalusia	14.478	18.073	-3.596	142.995

Comerç internacional, % sobre el PIB de la Comunitat, 2009

Comunitat	Export.	Import.	Saldo	PIB pm
Catalunya	21%	29%	-8%	100%
C. de Madrid	10%	25%	-15%	100%
C. Valenciana	17%	16%	1%	100%
País Basc	23%	19%	4%	100%
Andalusia	10%	13%	-3%	100%

Font: Elaboració a partir de dades SECE i INE CR.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Catalunya: economia oberta líder en exportacions internacionals

L'economia catalana és una economia que està integrada en el comerç mundial. I dintre de l'economia catalana, la província de Barcelona hi té un pes fonamental ja que representa el 80% en les exportacions i el 80% en les importacions de Catalunya.

A més, Catalunya continua tenint un paper de protagonista destacat en el comerç internacional del conjunt d'Espanya, tant en termes absoluts com en termes relatius.

Catalunya presentava l'any 2009 un valor de les exportacions de 41.461 milions d'euros i un valor de les importacions de 57.456 milions d'euros, els valors més alts del conjunt de l'Estat; el saldo presentava un dèficit de 15.995 milions d'euros, equivalent al 8% del PIB català. L'economia de Madrid presentava el mateix any un dèficit molt superior, que assolía el 15% del seu PIB.

Aquestes magnituds d'exportacions i importacions representen en el cas de Catalunya el 21% i el 30% del seu PIB, de les més altes de tot l'Estat, evidenciant el grau d'obertura internacional de l'economia catalana.

1.1 Marc econòmic



Comerç interregional, 2009

Comerç interregional, milions d'euros, 2009

Comunitat	Export.	Import.	Saldo	PIB pm
Catalunya	51.747	27.671	24.076	195.645
Andalusia	26.186	22.162	4.024	142.995
País Basc	24.295	18.727	5.568	65.455
C. Valenciana	23.578	25.860	-2.282	101.793
C. de Madrid	22.439	29.735	-7.296	189.782

Comerç interregional, % sobre el PIB de la Comunitat, 2009

Comunitat	Export.	Import.	Saldo	PIB pm
Catalunya	26%	14%	12%	100%
Andalusia	18%	15%	3%	100%
País Basc	37%	29%	9%	100%
C. Valenciana	23%	25%	-2%	100%
C. de Madrid	12%	16%	-4%	100%

Font: Elaboració a partir de dades C-Intereg i INE CRE.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Catalunya: economia oberta líder en exportacions a l'interior d'Espanya

Ara bé, és important contraposar aquests resultats de comerç internacional amb el comerç que l'economia catalana desenvolupa amb la resta de l'Estat.

Les magnituds d'aquest comerç interregional són semblants pel que fa a les exportacions (51.747 milions d'euros i equivalent al 26% del PIB), però molt menors pel que fa a les importacions (27.671 milions d'euros i equivalent només al 14% del PIB).

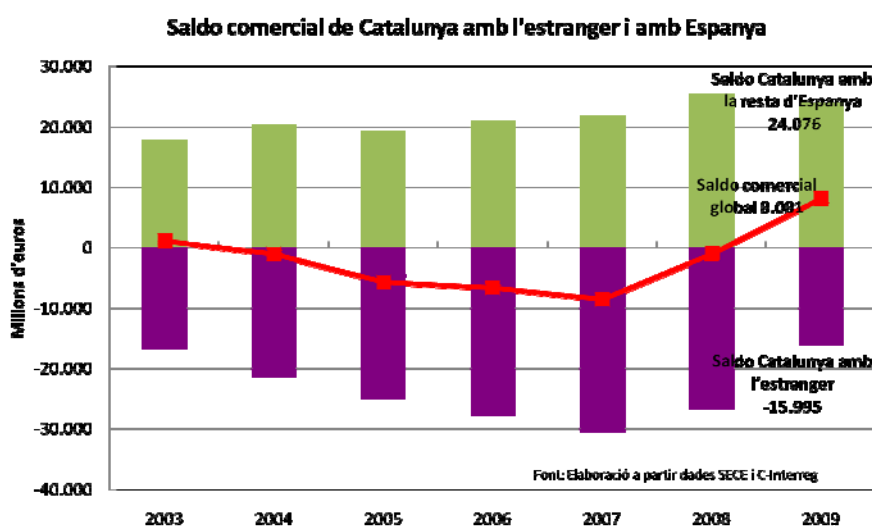
El saldo del comerç amb la resta de l'Estat és en conseqüència positiu, per valor de 24.076 milions d'euros –equivalent al 12% del PIB català–, que és un percentatge superior al del dèficit comercial internacional.

Per tant, quan es consoliden els fluxos comercials internacionals amb els fluxos amb la resta d'Espanya, s'obté un saldo comercial positiu (tot i que decreixent en el temps), que és d'una magnitud similar al dèficit comercial amb l'estranger; és a dir, el saldo interregional equilibra el saldo deficitari comercial de Catalunya amb l'exterior.

1.1 Marc econòmic



Comerç internacional i interregional, 2003-2009



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Integració internacional i interregional: el superàvit comercial interior equilibra el dèficit exterior

Si analitzem l'evolució del comerç internacional i interregional en els darrers anys, s'observa que Catalunya presenta tradicionalment un saldo amb l'estranger negatiu i creixent en el temps fins el 2007, en què arriba al seu màxim amb un saldo negatiu d'uns 30.500 milions d'euros. Després del 2007, com a resultat de la crisi internacional (i la disminució de les relacions comercials amb l'exterior), el dèficit internacional cau fins els 15.995 milions d'euros negatius l'any 2009.

Respecte al comerç amb la resta d'Espanya, el comerç interregional, cal destacar que Catalunya presenta un saldo positiu creixent, que el 2009 arriba als 24.000 milions d'euros.

Finalment, quan el saldo comercial amb l'estranger (negatiu) i el saldo comercial amb la resta d'Espanya (positiu) es consoliden, el saldo de la balança comercial global de Catalunya es redueix notablement. De fet, l'any 2009 arriba a ser un valor positiu de més de 8.000 milions d'euros.

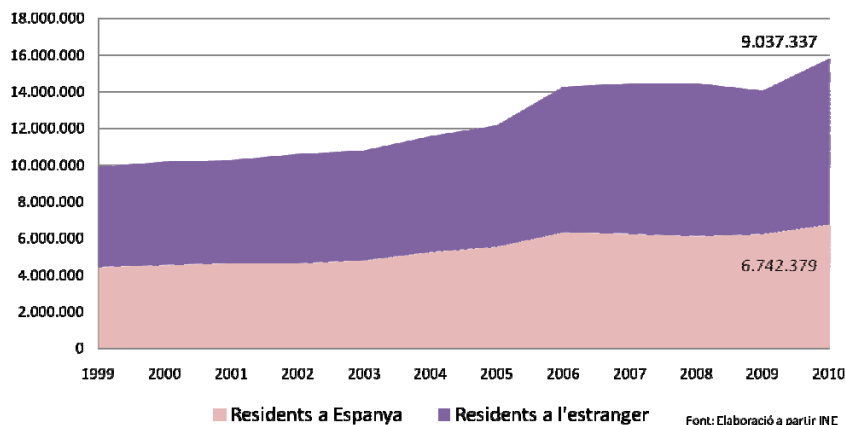
Es tracta d'uns volums de comerç importantíssims i d'un superàvit molt rellevant, que, incrementat pel superàvit de la balança de serveis, permet situar l'economia de Catalunya com a capdavantera entre les economies del sud-oest d'Europa.

1.1 Marc econòmic



Evolució del turisme a Catalunya, 1999-2010

**Evolució nombre de viatgers,
Catalunya 1999-2010**



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El sector turístic a Catalunya: recuperació d'un sector clau i competitiu internacionalment

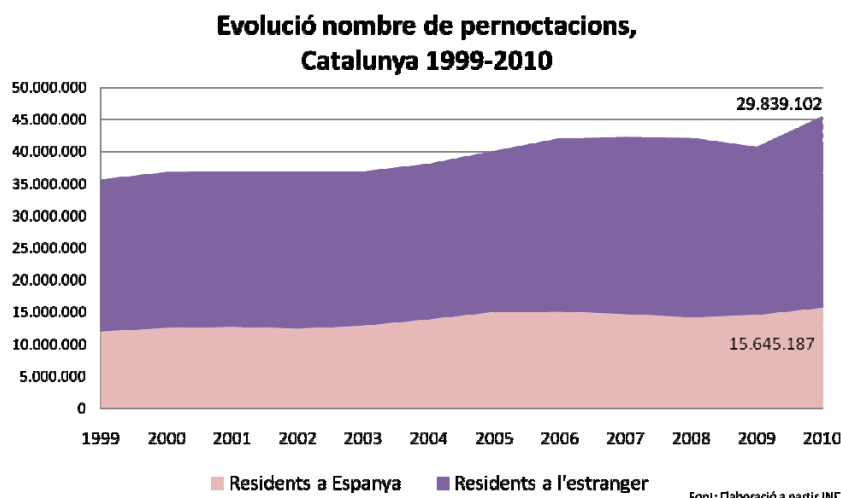
A més de ser una potència exportadora, Catalunya ha experimentat un fort creixement dels fluxos de turisme amb origen tant a la resta d'Espanya com de l'estranger. En dotze anys Catalunya ha passat d'atreure 9,9 milions de viatgers a 15,8 milions, la major part dels quals provenen de fora d'Espanya (57%). El creixement de viatgers en aquest període ha estat del 65,2% pel que fa als residents a l'estranger i del 52,8% per als residents a la resta d'Espanya.

Cal destacar que després de 4 anys d'estancament, l'any 2010 s'ha produït un augment espectacular del nombre de viatgers, principalment, de residents a l'estranger, i s'ha arribat a la xifra record de gairebé 16 milions de viatgers.

1.1 Marc econòmic



Evolució del turisme a Catalunya, 1999-2010



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El sector turístic a Catalunya: recuperació d'un sector clau i competitiu internacionalment

Pel que fa a les pernoctacions hoteleres aquestes han crescut en dotze anys un 27,5% i han superat la barrera dels 45 milions l'any 2010. És important destacar que gairebé 30 milions d'aquestes pernoctacions són de turistes residents a l'estranger.

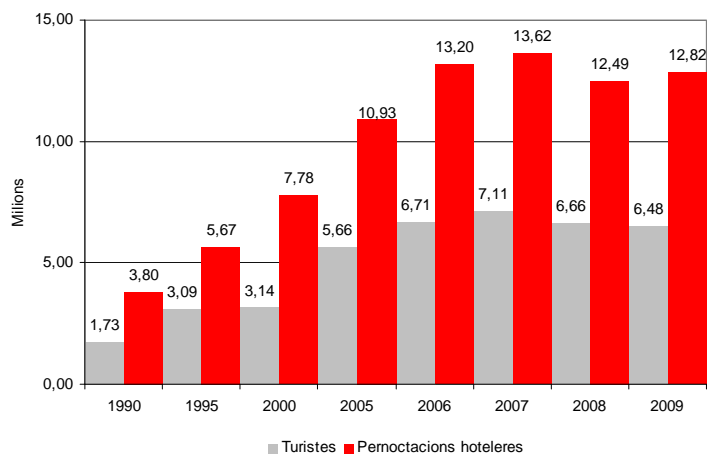
Igual que en el cas dels viatgers, cal destacar que després d'uns anys d'estancament, l'any 2010 s'ha produït un augment espectacular del nombre de pernoctacions, principalment de residents a l'estranger, fins arribar a la xifra rècord de més de 45 milions de viatgers.

1.1 Marc econòmic



Evolució del turisme de Barcelona, 1990-2009

Evolució dels turistes i el nombre de pernoctacions hoteleres, Barcelona



Font: Ajuntament de Barcelona, Turisme de Barcelona.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El sector turístic a la ciutat de Barcelona: manteniment d'un sector clau i competitiu internacionalment

La informació disponible per a la ciutat de Barcelona permet destacar que el creixement del turisme també ha estat molt important a la ciutat: en menys de 20 anys les pernoctacions hoteleres han augmentat en més de 8,7 milions i s'han multiplicat per 3,3 respecte al valor de 1990.

Els turistes també han augmentat, passant dels 1,73 milions l'any 1990 als 6,48 milions l'any 2009 i convertint Barcelona en una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes.

1.1 Marc econòmic



Evolució de la inversió directa estrangera, 1995-2009

Inversió directa estrangera, entrada i sortida, Catalunya (milions d'euros)

Any	Entrades inversió estrangera	Sortides inversió, estrangera	Flux net
1995	1.216	548	-668
2008	2.340	6.291	3.951
2009	1.412	2.142	730

Font: Sec. d'Estat de Comerç Exterior, Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

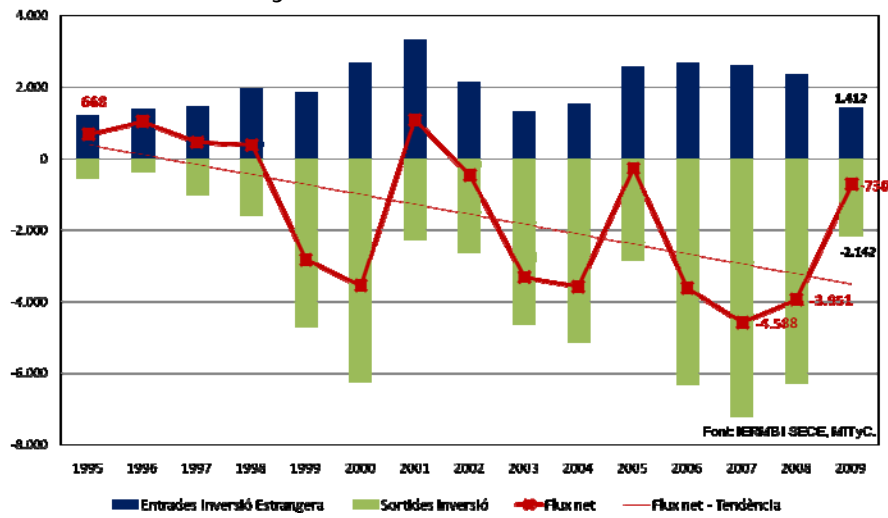
Evolució de la inversió estrangera directa: Catalunya exporta capitals

En el període 1995-2009 Catalunya ha passat de ser una economia receptora de capitals a ser una economia exportadora de capitals, en un volum record de 4.588 milions d'euros el 2007. L'efecte de la crisi ens permet observar com l'any 2009 es frenen sobretot les sortides d'inversió (-66 %) respecte a les entrades (-42%) en comparació amb l'any anterior.

1.1 El marc econòmic



Evolució de la inversió directa estrangera, entrades i sortides, Catalunya, milions d'euros, 1995 – 2009



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

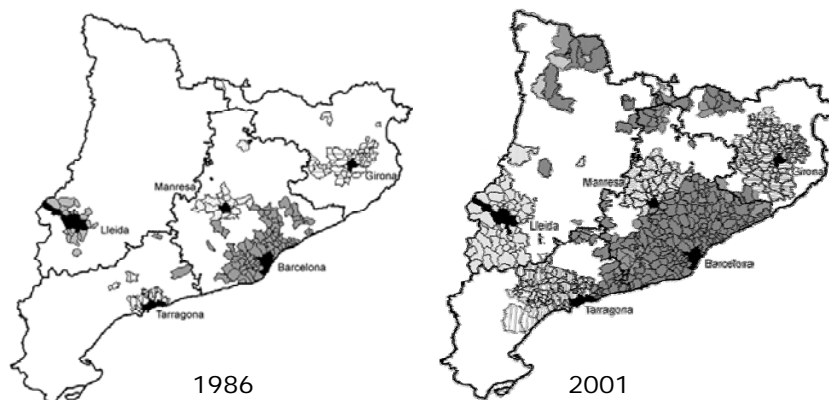
Evolució de la inversió estrangera directa: Catalunya exporta capitals

Cal destacar l'evolució a llarg termini del flux net que, tot i l'impacte dels cicles econòmics, mostra una clara tendència creixent. És a dir, l'economia catalana està en condicions de generar de manera creixent capacitat d'inversió directa.

1.2 Tendències territorials i econòmiques

Procés de metropolitanització

Integració mercats de treball metropolitanos, 1986-2001



Font: Elaborat a partir de Trullén & Boix (2000). Boix & Galletto (2004). i Boix & Veneri (2008).

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La Catalunya - Ciutats

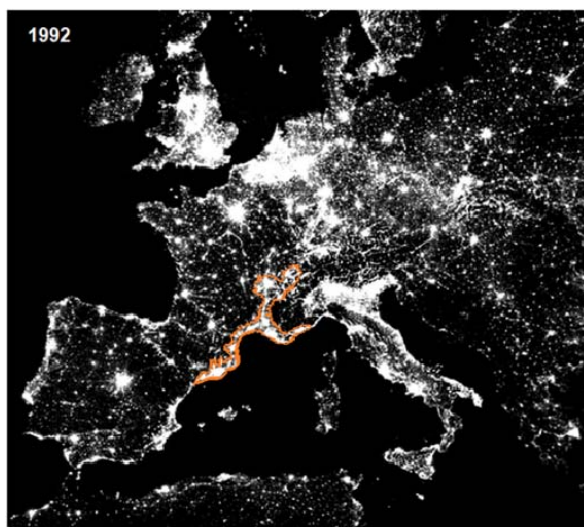
L'expansió econòmica i l'extensió dels mercats per als quals produeix l'economia catalana ha anat acompanyada d'una expansió territorial dels mercats de treball metropolitanos.

Com a resultat, tant de l'expansió espacial com de processos de creixement intern, la població del mercat de treball metropolità de Barcelona passa de 3,56 milions d'habitants el 1986 a 4,46 el 2001, i d'1,04 milions de llocs de treball el 1986 a 1,85 el 2001. I segons les últimes dades disponibles del padró l'any 2009 el mercat de treball metropolità de Barcelona ja s'apropa als 5 milions d'habitants.

Elaboració: els mercats de treball metropolitanos es consideren aproximacions a les àrees metropolitanes econòmiques i s'elaboren a partir d'una adaptació de la metodologia del Federal Register dels EUA. Bàsicament, consisteix a identificar els nuclis de més de 50.000 habitants que són centrals en una àrea, i afegir-los municipis relacionats mitjançant un criteri de mobilitat en tres iteracions successives del 15% (en cada iteració, la base és l'agregat resultant de la iteració anterior); en la quarta iteració es barregen criteris de mobilitat amb criteris de densitat.

1.2 Tendències territorials i econòmiques

Megaregió BarceLió



Font: IERMB

*Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera***La megaregió Barcelona-Lió**

Una megaregió és una aglomeració policèntrica de ciutats i de les seves zones d'influència menys denses. Representa una nova unitat econòmica "natural" que sorgeix en la mesura que les regions metropolitanes creixen, principalment, verticalment, i es fan més denses, però també creixen de forma extensiva, de manera que poden abastar més d'una regió metropolitana.

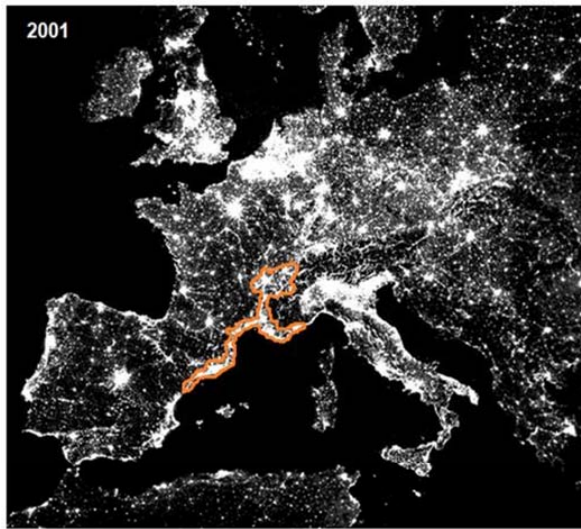
El concepte de megaregió ha estat recentment popularitzat gràcies als treballs de l'investigador nord-americà Richard Florida (2008, 2010).

El treball de Florida defineix i compara les diferents megaregions del planeta, de les quals Barcelona-Lió constitueix la megaregió número 16 (Florida, 2008).

1.2 Tendències territorials i econòmiques



Megaregió Barcel·lió

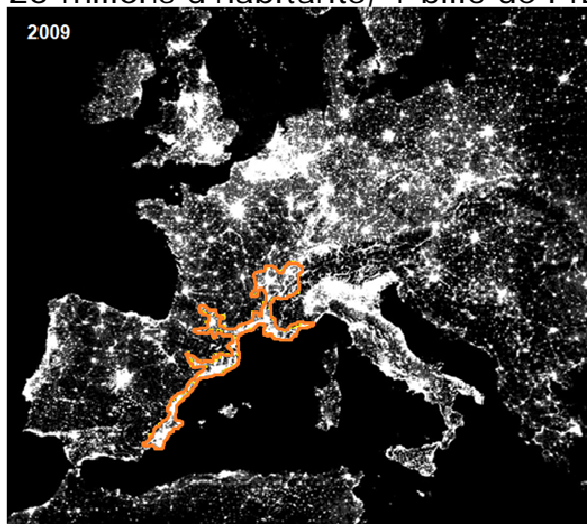


Font: TERMB

1.2 Tendències territorials i econòmiques



Megaregió BarceLió 2009:
25 milions d'habitants, 1 bilió de PIB



Font: IERMB

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

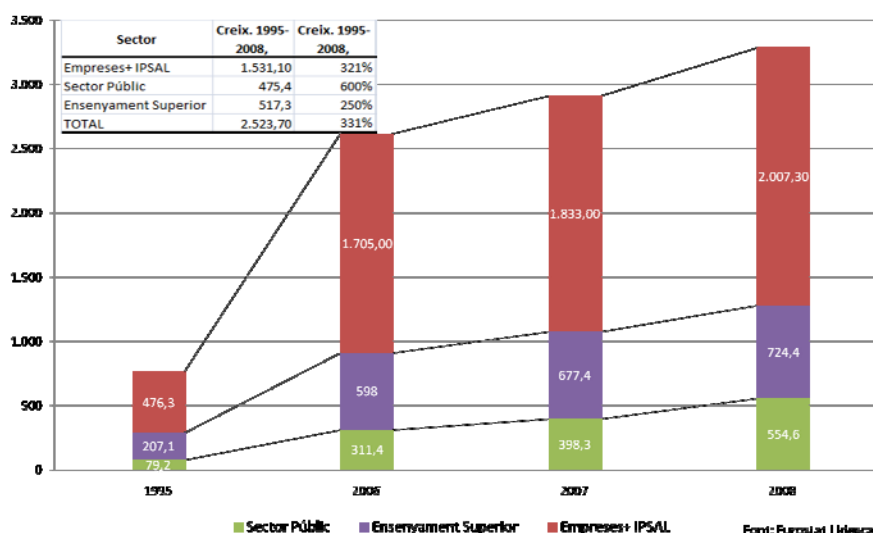
La megaregió Barcelona-Liό el 2009: 25 milions d'habitants i un PIB de gairebé 1 bilió d'euros

Segons la metodologia i els càlculs que estem desenvolupant a l'IERMB (vegeu la part de "Sostenibilitat" en aquest treball), la megaregió Barcelona-Liό identificada amb dades de 2009 engloba una població de 25 milions d'habitants i una producció de gairebé 1 bilió d'euros (que s'apropa al valor del PIB del conjunt d'Espanya).

1.3 Bases territorials i economia del coneixement



Evolució de l'R+D a Catalunya per sector de realització, en milions d'euros, 1995-2008



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Augment espectacular de l'R+D en termes absoluts: en menys de 15 anys es triplica (x3,3), amb protagonisme destacat del sector empresarial

La despesa total en R+D de Catalunya ha augmentat entre 1995 i 2008 en 2.523,7 milions d'euros, passant dels 762,6 milions l'any 1995 als 3.286,4 milions l'any 2008.

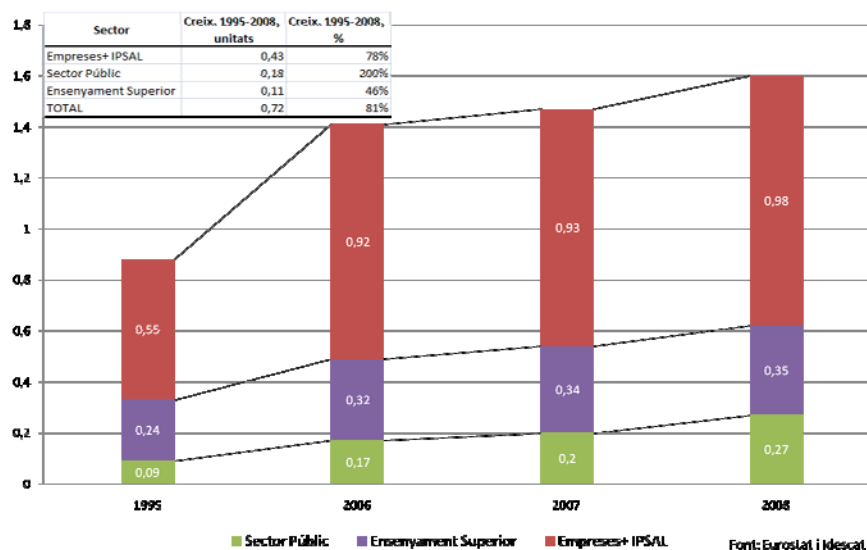
Si es divideix la despesa en R+D en funció dels sectors institucionals que la realitzen, s'observa que el sector amb una despesa més elevada és el d'Empreses+IPSAL (institucions privades sense afany de lucre).

En termes absoluts, el sector empresarial lidera el creixement de l'R+D, seguit pel sector públic i l'ensenyament superior.

1.3 Bases territorials i economia del coneixement



Evolució de l'R+D a Catalunya per sector de realització, en % del PIB, 1995-2008



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

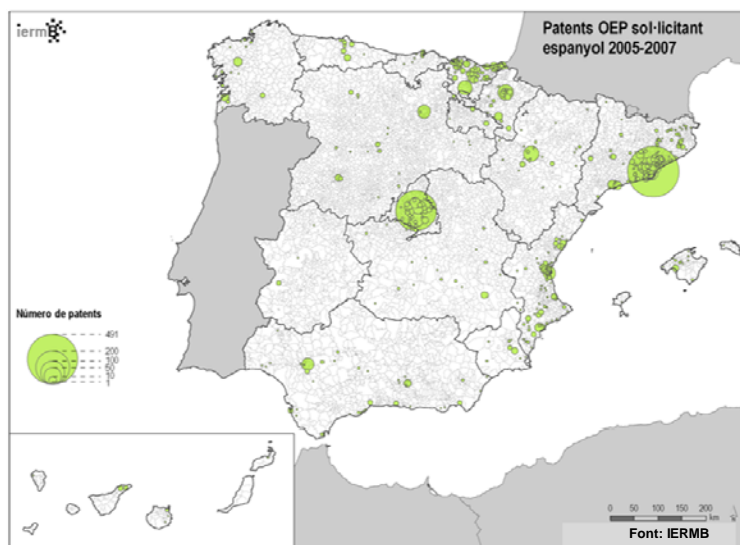
Augment espectacular de l'R+D en termes relatius (% sobre el PIB): en menys de 15 anys augmenta un 81%, amb protagonisme destacat del sector empresarial

Si s'observa l'evolució en termes de pes sobre el PIB cal destacar el fort creixement de l'esforç en R+D de Catalunya, ja que s'ha passat d'una despesa que representava el 0,89% del PIB el 1995 a un 1,61% del PIB el 2008. A més, cal notar que gran part d'aquest creixement s'explica mercès al sector empresarial, ja que és el responsable del 60% d'aquest augment (0,43 punts percentuals).

En termes relatius, el sector que proporcionalment ha incrementat més la despesa és el Sector públic (en aquest període es multiplica per 2), seguit del sector Empreses+ISAL (creixement del 78%), i finalment, l'Ensenyament superior (creixement del 46%).

1.3 Bases territorials i economia del coneixement

Patents europees, 2005-2007



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El triangle de la (millor) innovació: Barcelona – Madrid – País Basc

Les patents europees es consideren l'indicador de la capacitat innovadora tecnològica de més qualitat.

Barcelona i per extensió la Regió Metropolitana de Barcelona constitueixen un vèrtex destacat del triangle que formen a l'Estat els tres centres de major capacitat innovadora: Barcelona – Madrid – País Basc.

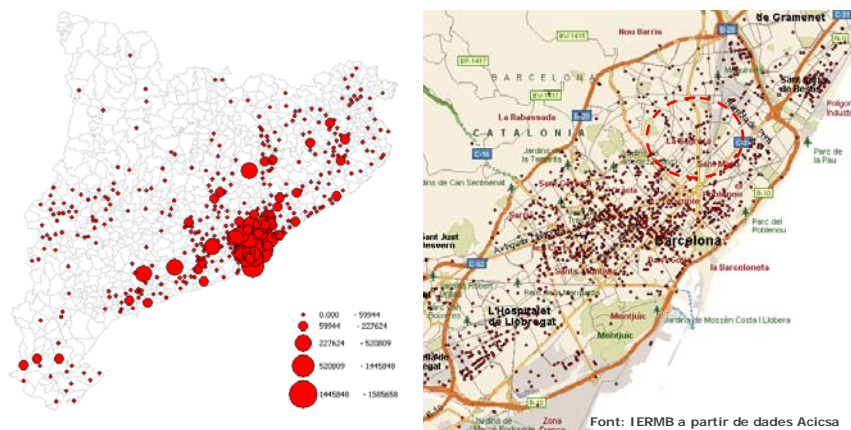
El nombre de sol·licituds de patents europees amb el primer inventor a la ciutat de Barcelona va ser de 435 el període 2005-2007 (16% del total espanyol), de 320 a Madrid (12% del total espanyol), i de 256 al conjunt del País Basc (10% del total espanyol). Entre els tres territoris representen gairebé el 40% del conjunt d'Espanya (2.692 patents).

1.4 Empreses exportadores



Comerç internacional

Localització de les empreses exportadores



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Localització de les empreses exportadores: no només la ciutat de Barcelona

Les empreses exportadores no es localitzen exclusivament a la ciutat de Barcelona sinó també al conjunt de municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, especialment els localitzats al Baix Llobregat i el Vallès Occidental. D'aquesta manera, aquests municipis esdevenen protagonistes del fenomen exportador (*mapa de l'esquerra*).

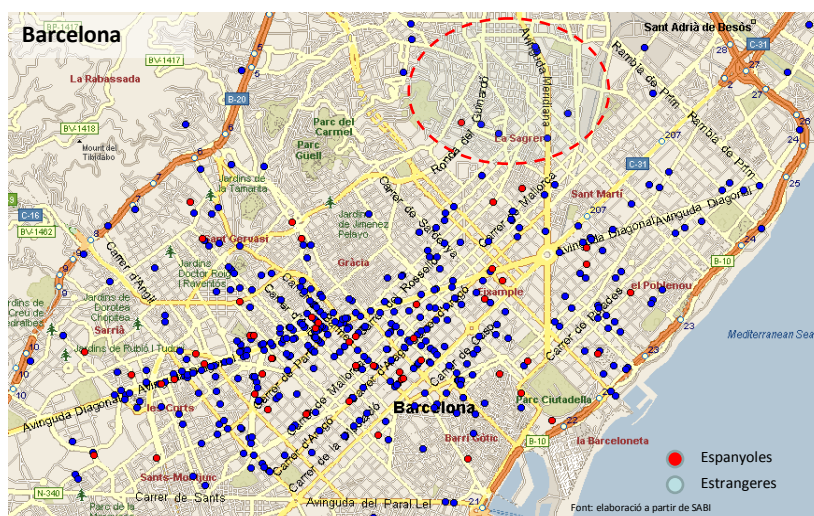
En el seu conjunt la capacitat exportadora està molt estesa a tot Catalunya i en les ciutats amb gran accessibilitat a l'AVE.

D'altra banda, si s'analitza la localització del domicili de la seu legal de les empreses entre el 2006 i el 2008 en l'àmbit central de la metròpoli de Barcelona, es detecta la importància del factor seu per explicar la concentració de les exportacions a Barcelona (*mapa de la dreta*).

1.5 Inversió directa estrangera i multinacionals



Localització d'empreses multinacionals, 1998-2008



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Localització de les seus d'empreses multinacionals a Barcelona: concentració i potencial de creixement

La representació en el plànol de Barcelona de les seus d'empreses multinacionals (empreses propietat d'agents estrangers almenys en el 50% del seu capital) permet identificar la concentració de les empreses multinacionals que hi ha a la ciutat de Barcelona, especialment a l'eix de la Diagonal i del Passeig de Gràcia (Eixample central).

És molt significativa l'existència d'un interessant procés de localització d'empreses exportadores a la zona del 22@.

Un dels escenaris que cal tenir en compte és el de la localització potencial d'empreses exportadores a la zona de La Sagrera, amb un gran potencial de creixement a la zona de Sant Andreu.

1.6 Principals sectors creadors d'ocupació a Barcelona



Evolució de l'ocupació, 1999-2008

Sectors que generen més ocupació a Barcelona, 1999-2008, per sectors CNAE93 a 3 dígits

Empreses i afiliats al règim general de Barcelona, 1999 i 2008

Codi CNAE93	Descripció activitat	Variació empreses	Variació ocupats
851	Activitats sanitàries	274	18.505
751	Administració pública	90	18.150
748	Activitats empresarials diverses	1.285	12.923
853	Activitats de serveis socials	90	9.447
521	Comerç al detall en establ. no especialitzats	315	8.195
752	Prestació pública de serveis a la comunitat	-14	6.037
803	Ensenyament superior	24	5.984
742	Serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria	573	5.884
726	Altres activ. relacionades amb la informàtica	361	5.871
602	Altres tipus de transport terrestre	286	5.759

Font: Elaboració a partir de Departament de Treball, Generalitat de Catalunya

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Sectors econòmics que més ocupació generen a Barcelona (1999-2008)

Els sectors que més ocupació assalariada han generat a la ciutat de Barcelona entre 1999 i 2008 es concentren en el sector serveis:

- Activitats sanitàries (18.505 llocs de treball),
- Administració pública (18.150),
- Activitats empresarials diverses (12.923),
- Altres activitats de Serveis socials (9.447),
- Comerç al detall e.e.n.e. (8.195),
- Prestació pública de serveis a la comunitat (6.037), i
- Ensenyament superior (5.984).

Algunes d'aquestes activitats han generat molta ocupació en molt pocs centres de cotització, com ara Administració pública, Serveis socials i Ensenyament superior.

Economia del coneixement

Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement

- En el període 1998-2010, el nucli de l'Àrea Metropolitana de Barcelona conté una major proporció de treballadors en activitats classificades d'Intensitat de Coneixement Alt que de Coneixement Baix.
- Aquesta diferència ha mostrat una tendència creixent durant aquest període, que es trenca l'any 2008 amb la crisi.

Activitats intensives en tecnologia i coneixement, què són?

Les activitats intensives en tecnologia i coneixement, tant de serveis com manufactures, es caracteritzen per una relativament elevada despesa en R+D i pel major ús de capital humà qualificat. A partir d'aquests paràmetres, l'Eurostat classifica les activitats en intensives en tecnologia i coneixement, i no intensives en tecnologia i coneixement.

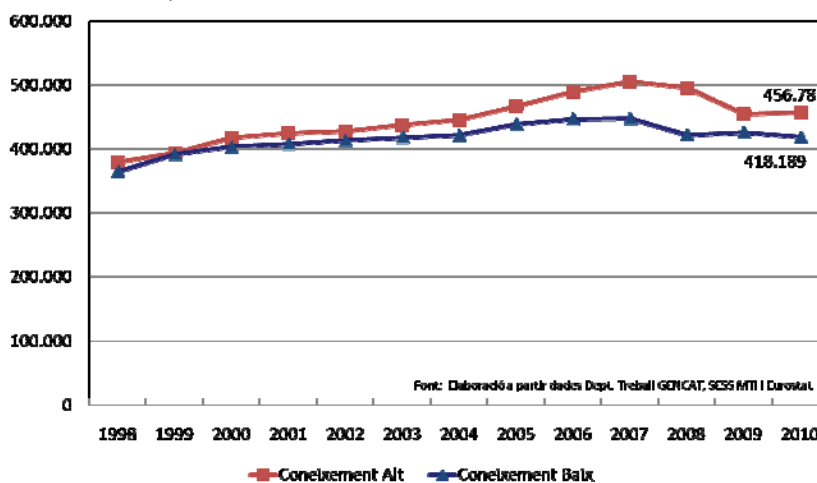
La classificació de les activitats en funció de la seva intensitat en tecnologia i coneixement ha sofert canvis des de les seves primeres versions de mitjan anys noranta del segle passat. La darrera actualització proposada per Eurostat el 2009 adapta alguns dels canvis conceptuals en la classificació, però sobretot adapta la classificació d'intensitat en tecnologia i coneixement per ser utilitzada amb la nova classificació d'activitats de 2009 (NACE Rev.2 o la seva equivalent catalana CCAE 2009).

1.7 Economia del coneixement i innovació



Economia del coneixement, Barcelona

Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Barcelona ciutat: les activitats de Coneixement alt predominen

A partir de les dades d'afiliats al règim general de la Seguretat Social cal destacar, en primer lloc, el major pes ja des de 1998 dels afiliats en activitats que es classifiquen de Coneixement alt respecte a les de Coneixement baix. Concretament, l'any 2010 les activitats de Coneixement alt representen el 52% del total d'afiliats d'aquell any.

En segon lloc, s'ha donat, sobretot a partir del 2003, un creixement superior de les primeres respecte de les segones.

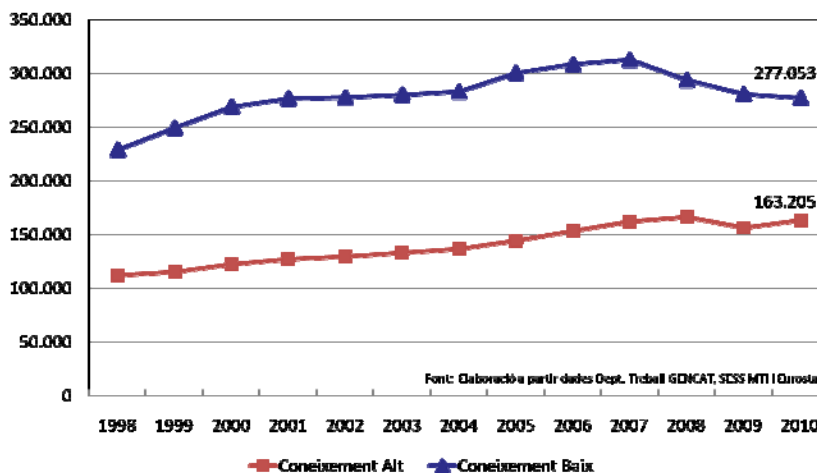
I en tercer lloc, que l'impacte de la crisi, considerable en els dos tipus d'activitats, és inferior per a les activitats de Coneixement alt que per a les de Coneixement baix. A més, s'observa com el 2010 les activitats de Coneixement alt ja reinicien una evolució creixent, mentre que les de Coneixement baix continuen la tendència a perdre pes.

1.7 Economia del coneixement i innovació



Economia del coneixement, Àrea Metropolitana de Barcelona sense Barcelona

Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Les activitats de Coneixement baix predominen a la resta de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, tot i que de manera decreixent

En canvi, pel que fa a l'àmbit de l'AMB sense considerar la ciutat de Barcelona, durant tot el període 1998-2010, les activitats de Coneixement baix han tingut un pes superior a les de Coneixement alt. Concretament, les activitats de Coneixement baix representen un pes del 63% sobre el total d'afiliats l'any 2010.

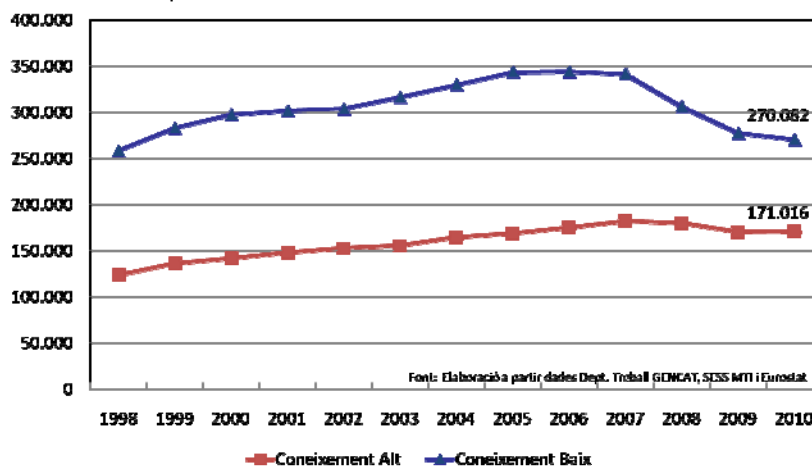
No obstant això, les activitats de Coneixement alt resisteixen millor la crisi, ja que el 2010 s'han situat de nou a nivell del màxim del 2008, mentre que les activitats de Coneixement baix encara se situen al nivell de l'any 2002.

1.7 Economia del coneixement i innovació



Economia del coneixement, Regió Metropolitana de Barcelona sense l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Les activitats de Coneixement baix també predominen a la resta de la Regió Metropolitana de Barcelona, tot i que de manera decreixent

També pel que fa a l'àmbit més extern de la Regió Metropolitana de Barcelona (128 municipis, no inclou Barcelona ni els altres 35 municipis de l'AMB), durant tot el període 1998-2010, les activitats de Coneixement baix han tingut un pes superior a les de Coneixement alt. Concretament, les activitats de Coneixement baix representaven un pes del 61% sobre el total d'afiliats el 2010, que és el pes més alt dels diferents àmbits.

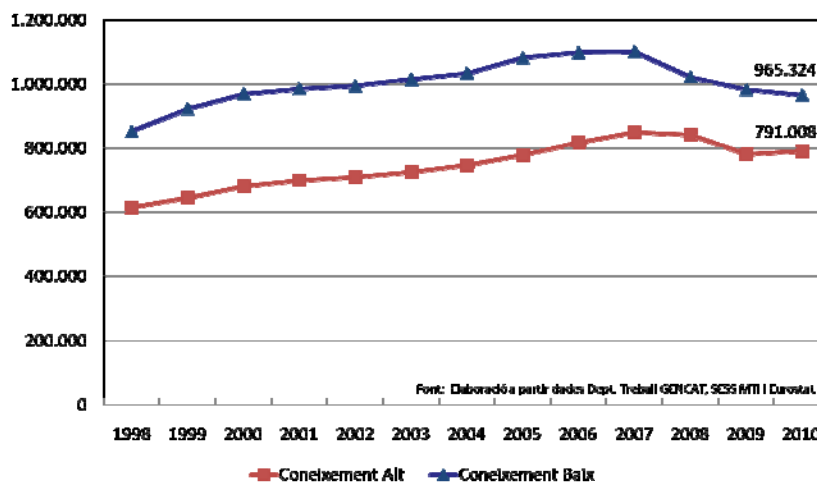
No obstant això, aquí també les activitats de Coneixement alt resisteixen millor la crisi, ja que el 2010 van aturar la seva caiguda, mentre que les activitats de Coneixement baix han continuat amb la tendència decreixent iniciada l'any 2008.

1.7 Economia del coneixement i innovació



Economia del coneixement, Regió Metropolitana de Barcelona

Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Les activitats de Coneixement baix també predominen a la Regió Metropolitana de Barcelona, tot i que de manera decreixent

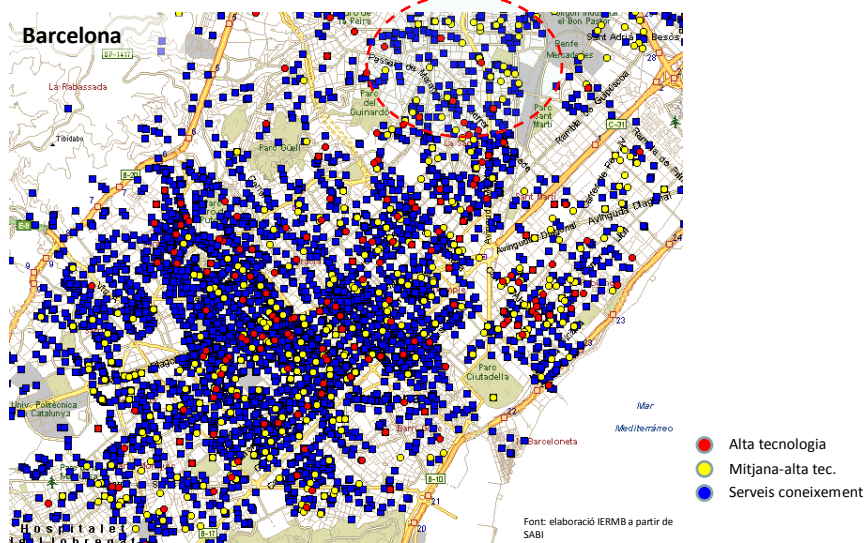
També pel que fa a l'àmbit més ampli de la Regió Metropolitana de Barcelona (164 municipis, inclou Barcelona i els altres 35 municipis de l'AMB), durant tot el període 1998-2010, les activitats de Coneixement baix han tingut un pes superior a les de Coneixement alt. Concretament, les activitats de Coneixement baix representaven un pes del 55% sobre el total d'afiliats l'any 2010.

No obstant això, les activitats de Coneixement alt resisteixen millor la crisi, ja que el 2010 es van situar de nou a nivell precrisi de l'any 2006, i a més van mostrar el 2010 mateix una tendència cap al creixement.

1.7 Economia del coneixement i innovació



Localització d'empreses intensives en tecnologia i coneixement



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Localització de les empreses intensives en tecnologia i coneixement a Barcelona: concentració i potencial de creixement

Les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) fan referència a aquelles activitats, professionals i productes relacionats amb l'emmagatzemament, el procés i la transmissió de la informació utilitzant mitjans electrònics.

Les empreses intensives en tecnologia i coneixement es concentren a l'Eix de la Diagonal, l'Eixample, i a Sarrià-Sant Gervasi principalment.

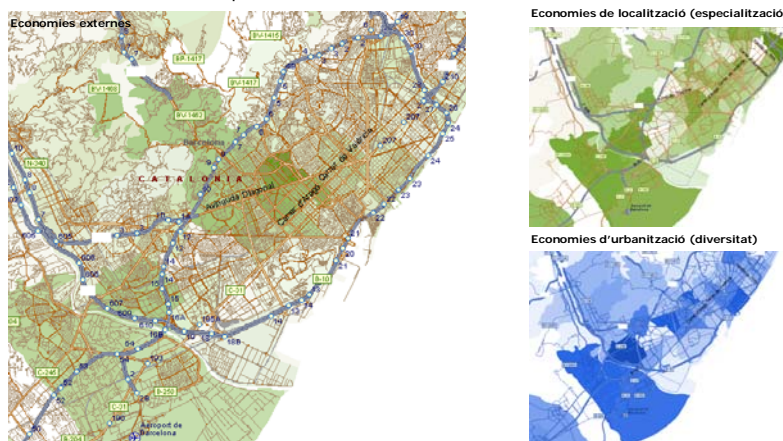
També es detecta una presència important d'empreses al districte tecnològic de Barcelona, el 22@. Cal destacar que La Sagrera presenta poca densitat d'empreses però la nova estació podria tenir un efecte similar al del 22@.

1.7 Potencial d'aglomeració



Potencial d'aglomeració: economies de localització i urbanització

El centre de Barcelona és el principal generador d'economies externes a Catalunya. La major intensitat es genera entre la Diagonal i la Gran Via, on la intensitat de colors és major. Tanmateix, el potencial s'estén a altres zones del centre de Barcelona i a l'àrea de l'aeroport. La zona de La Sagrera gaudeix d'aquests avantatges, tot i que no encara amb la mateixa intensitat que altres zones de Barcelona.



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Barcelona com a font de generació d'economies externes a Catalunya

Les economies externes fan referència als avantatges sobre els costos o la qualitat que es produeix per la concentració d'actors (empreses i treballadors) en el punt de l'espai on es fa la producció. Les economies externes són aquells avantatges externs a l'empresa però interns a la indústria o a la unitat urbana i que les empreses que s'hi concentren són capaces de retenir i incorporar a la seva funció de producció sense haver d'oferir cap contrapartida a canvi.

El centre de Barcelona és el principal generador d'economies externes a Catalunya. La major intensitat es genera entre la Diagonal i la Gran Via, on la intensitat de colors és major. Tanmateix, el potencial s'estén a altres zones del centre de Barcelona i a l'àrea de l'aeroport.

La zona de La Sagrera gaudeix d'aquests avantatges, tot i que no encara amb la mateixa intensitat que altres zones de Barcelona.

1.8 Conclusions



- Sant Andreu és actualment un espai de baix valor afegit: conté menys del 3% de total d'empreses d'alt valor afegit de la ciutat, mentre que entre l'Eixample i Sarrià-Sant Gervasi sumen el 65%.
- L'alta velocitat i les transformacions urbanístiques a La Sagrera modificaran l'accessibilitat i generaran suficient volum d'economies d'aglomeració i xarxa per generar canvis de gran magnitud local i supralocal:
 - Configura una nova polaritat econòmica i dos nous eixos d'alt valor afegit a la ciutat (Sagrera-Eixample i Sagrera-Poblenou).
 - Consolida el canvi d'escala de la metròpoli de Barcelona: cap a la Catalunya - Ciutats (7 milions) i la megaregió de BarceLió (25 milions).

1.8 Conclusions



- **El projecte urbanístic ha de venir acompanyat d'un projecte econòmic per treure tot el profit dels canvis i transformar La Sagrera en una nova àrea d'alt valor afegit**
 - Les condicions de l'entorn són diferents de les d'altres àrees, com el Poblenou, Eixample o Zona Franca, a la vegada que complementàries de les d'aquestes àrees. El tractament ha de ser diferenciat
 - La centralitat, accessibilitat i fertilitat (economies d'urbanització) són el seu major atractiu. L'espai reuneix les condicions idònies per la localització de mitjanes i grans empreses, seus i subseus tecnològiques de companyies multinacionals, seus d'administracions públiques, i equipaments hospitalaris i educatius.

1.8 Conclusions



Paràmetres	Efectes locals	Efectes supralocals	Estratègia econòmica
<ul style="list-style-type: none"> • Increment de l'accessibilitat. • Increment de les economies externes d'urbanització i de xarxa. • Canvis en el model de transport. • Canvis en el model ambiental i el metabolisme urbà. Millora de la qualitat ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nova polaritat d'alt valor afegit a Barcelona • Creació de dos nous eixos urbans d'alt valor afegit, enllaçant amb la polaritat més dinàmica (Eixample) i la polaritat amb major potencial de creixement (Poblenou). • Nova zona (pol + eixos) de localització d'empreses d'alt valor afegit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efecte atracció: potencia la interacció amb les ciutats del Pla estratègic metropolità i de l'arc metropolità. • Efecte sinergia + complementarietat: potencia la interacció amb la xarxa de ciutats de Catalunya. • Canvi d'escala: <ul style="list-style-type: none"> ○ Catalunya ciutats (7 milions d'habitants) ○ Megaregió de BarceLió (25 milions d'habitants) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciada. • Component important de mitjana i gran empresa. • Seus i subseus tecnològiques de companyies multinacionals. • Seus d'Administracions públiques. • Equipaments hospitalaris i educatius.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Capítols de l'estudi

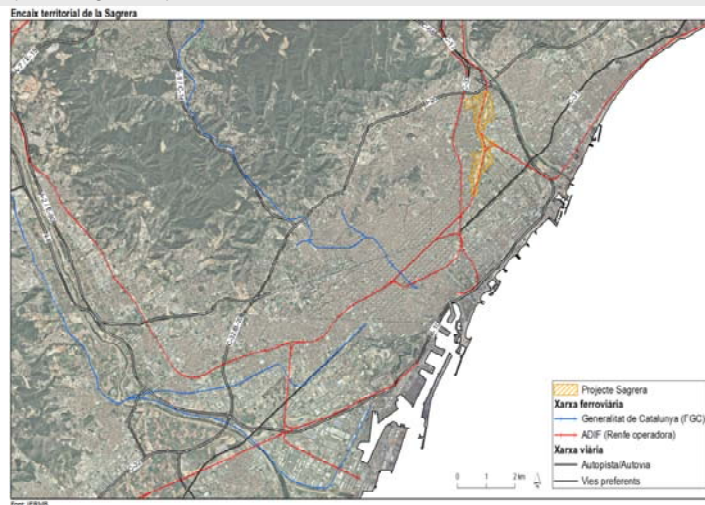
1. Marc econòmic i tendències generals
- 2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps**
3. Efectes de la transformació urbanística
4. Sostenibilitat i estudis satel·litaris

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

2.1. La Sagrera com a node intermodal de transports



L'àmbit de transformació de la Sagrera és una zona que històricament ha estat afectada per grans infraestructures de transport d'accés a Barcelona, per la seva proximitat al corredor que configura el pas del riu Besòs.



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Part de la configuració territorial actual de bona part del districte de Sant Andreu ha estat condicionada per l'evolució del ferrocarril a la zona nord de la ciutat com a eix de connexió amb França. A la vegada, al districte de Sant Andreu s'hi localitza un dels nodes de connexió més importants dins del sector nord-est de la ciutat, el nus de la Trinitat, i el pas de l'artèria de comunicació bàsica de la Meridiana.

Tot i que la important dotació d'infraestructures i serveis de transport posicionaria aquest àmbit, *a priori*, com un espai urbà d'oportunitat, el fet de no haver-li atorgat un rol específic dins de Barcelona ha suposat que aquestes infraestructures quedin poc integrades i que, per contra, contribueixin a configurar un espai perifèric, aïllat i heterogeni.

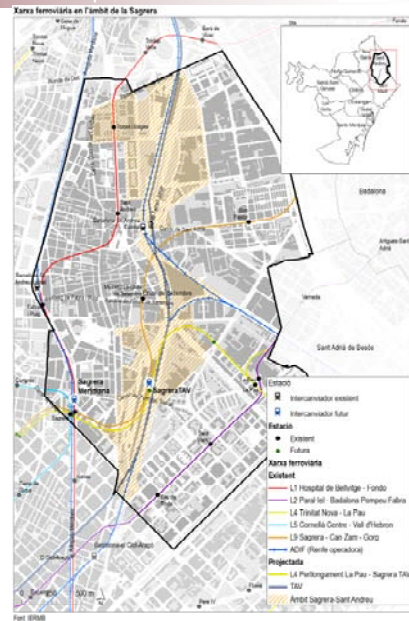
Concretament, el corredor ferroviari transcorre en superfície configurant un eix que fragmenta longitudinalment l'àmbit en dues zones, separant els barris de Sant Andreu i Sant Martí. Aquest fet contribueix a tenir una part de la ciutat amb baixa qualitat urbana i amb problemes de connectivitat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.1. La Sagrera com a node intermodal de transports



Al sud del districte de Sant Andreu es configurarà una nova centralitat urbana lligada a la xarxa de transports: estació de La Sagrera-AV, estació de Sagrera-Meridiana i el Clot.

- ↳ L'estació d'alta velocitat de La Sagrera permetrà relacionar els trànsits de diferents serveis de transport públic de caràcter europeu, regional, metropolità i urbà. Aquest fet garanteix d'antuvi un dels requisits fonamentals que li permetran configurar-se com un veritable nus intermodal de transport: la integració física del sistema de transport en un mateix espai.



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

S'observa que l'àmbit de La Sagrera està ben dotat de serveis de transport públic en qualsevol de les seves modalitats, però aquesta oferta de transport està dispersa en el territori i no està integrada en un punt d'interconnexió que faciliti l'intercanvi modal, de manera que es penalitzen aquells trajectes que impliquen un canvi de sistema modal. Aquesta situació provoca ineficiències a la xarxa en forma d'un augment dels temps de trajecte i limitant la captació de nous usuaris de transport públic.

També s'ha de tenir en compte l'efecte barrera entre el districte de Sant Andreu i de Sant Martí que han suposat les infraestructures ferroviàries al llarg de diverses dècades. La poca permeabilitat de les línies de ferrocarril ha provocat que l'accessibilitat als diferents serveis i línies de transport no sigui òptima per a la població dels diferents barris.

L'estació d'alta velocitat de La Sagrera permetrà relacionar els trànsits de diferents serveis de transport públic de caràcter europeu, regional, metropolità i urbà. Aquest fet garanteix d'antuvi un dels requisits fonamentals que li permetran configurar-se com un veritable nus intermodal de transport: la integració física del sistema de transport en un mateix espai.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

2.2. A escala metropolitana (1/10)



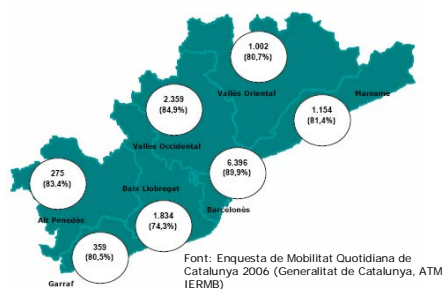
Barcelona es posiciona com el principal centre que atrau i genera gran part de les relacions de mobilitat a l'RMB. Tanmateix, existeix un arc metropolità que té la capacitat de "descongestionar" el pes de les relacions metropolitanes amb Barcelona i donar un cert equilibri dins la metròpoli.

L'existència d'un sistema d'infraestructures i de serveis de transport públic dissenyat en forma radial és un element que contribueix a "congestionar" la ciutat central.

⇒ Tant la infraestructura ferroviària, com l'actual organització dels serveis ferroviaris de RENFE, contribueixen:

- que, en el repartiment de la mobilitat entre municipis de la segona corona, el vehicle privat guanyi quota de mercat,
- que la xarxa de rodalies es trobi saturada, tant pel que fa a l'ocupació dels trens com en la circulació de combois sobre la infraestructura.

Autocontenció comarcal a l'RMB. Any 2006



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La segona corona metropolitana està integrada per un conjunt de ciutat mitjanes que configuren diferents subcentres urbans que ajuden a descongestionar la ciutat central. Els valors de l'autocontenció comarcal* dels desplaçaments evidencien aquesta afirmació.

Tant la infraestructura ferroviària, com l'actual organització dels serveis ferroviaris de rodalies, contribueixen:

- que en el repartiment de la mobilitat entre municipis de la segona corona, el vehicle privat guanyi quota de mercat, i
- que la xarxa de rodalies es trobi saturada, tant pel que fa a l'ocupació dels trens com a la circulació de combois sobre la infraestructura.

Amb la posada en servei del nou túnel d'alta velocitat Sants-Sagrera, que permetrà alliberar el túnel de Passeig de Gràcia dels trànsits de trens de llarg recorregut i regionals, s'equilibraran les circulacions entre els dos túnels de rodalies actuals. Aquest alliberament dels túnels de Barcelona permetrà, en un primer moment, equilibrar de nou la xarxa i augmentar-ne el servei entre un 10% i un 25% al túnel de Plaça de Catalunya i entre un 35% i un 40% al de Passeig de Gràcia. No obstant això, fins que no es canviï la senyalització actual i s'augmenti la capacitat dels trens no es produirà una millora notable de l'oferta, adequada a la demanda real.

* Autocontenció: % de desplaçaments amb origen i destinació a la mateixa comarca.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

2.2. A escala metropolitana (2/10)



L'estació de La Sagrera serà l'estació de referència per a les comarques del Maresme, el Vallès Oriental i part del Vallès Occidental; Sants ho serà per a les comarques del sud de la regió metropolitana.

L'estació de La Sagrera serà el node intermodal més important de l'RMB. La integració en un sol node de gran part dels serveis de transport públic que hi ha al nord de la ciutat de Barcelona (ampliant-los amb els serveis d'alta velocitat) a l'estació de La Sagrera permetrà optimitzar la xarxa de transport públic no només de la ciutat de Barcelona sinó també a escala metropolitana i regional.

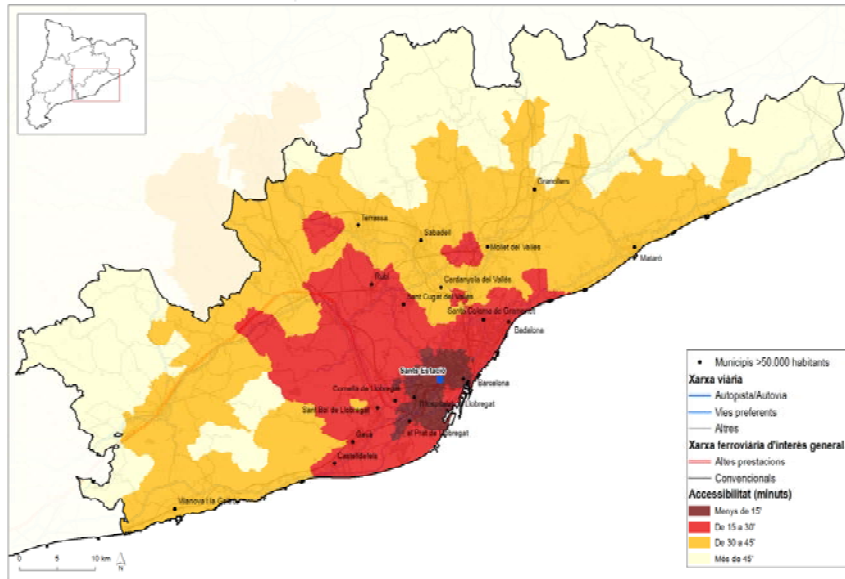
El 78% de la població de l'RMB estarà a menys de 30' en vehicle privat d'una estació d'alta velocitat.

El 62% de la població de l'RMB estarà a menys de 30' en transport públic d'una estació d'alta velocitat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
2.2. A escala metropolitana (3/10)



Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en vehicle privat



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en vehicle privat.

En l'actualitat l'estació d'alta velocitat Barcelona-Sants presenta una accessibilitat major en vehicle privat en l'àmbit de la primera corona de Barcelona i també en el corredor del Llobregat. En aquest territori es pot accedir a l'alta velocitat ferroviària en menys de 30 minuts.

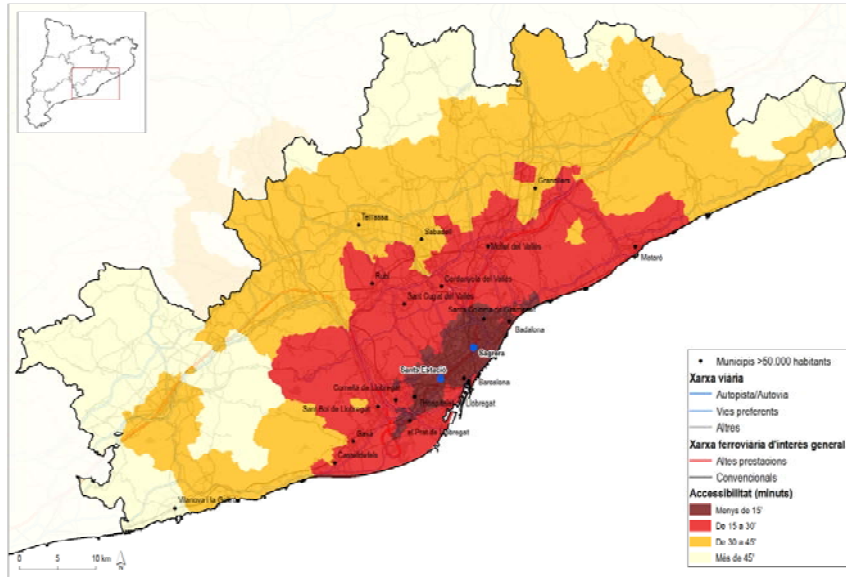
Concretament, la població de l'RMB que pot accedir en vehicle privat en menys de 30 minuts a Barcelona-Sants actualment és de més de 3 milions de persones.

Bona part del territori de l'arc metropolità, integrat per les ciutats mitjanes de l'RMB, presenten un grau d'accessibilitat similar. Des d'aquest territori es pot accedir amb menys de 45 minuts a l'estació de Sants.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (4/10)



Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en vehicle privat



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en vehicle privat

Amb l'entrada en funcionament de l'estació Sagrera-TAV, es constaten guanys significatius. Concretament, el territori des del qual es pot accedir a l'alta velocitat en menys de 30 minuts en vehicle privat s'amplia en els territoris del Vallès Occidental, Oriental i del Maresme.

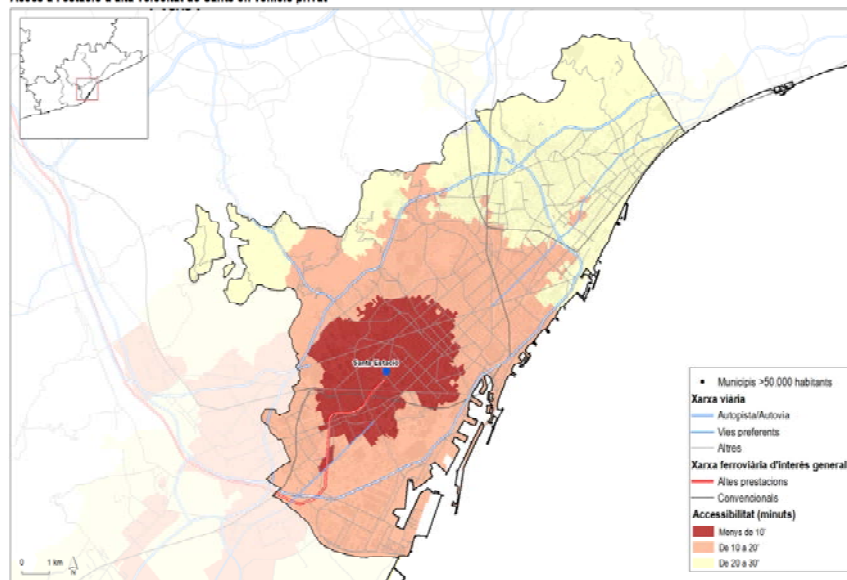
La població de l'RMB que podrà accedir en vehicle privat en menys de 30 minuts a l'alta velocitat arribarà fins a gairebé 3,8 milions de persones, incrementant-se en un 16% respecte l'escenari actual. En conjunt, un 78% de la població estarà a menys de 30 minuts d'una estació d'alta velocitat.

Per altra banda, també s'ampliarà lleugerament la població que podrà accedir a una estació d'alta velocitat en menys de 45 minuts, que s'estendrà més enllà de l'arc metropolità per bona part de l'RMB (excepte la zona sud).

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (5/10)



Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en vehicle privat



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en vehicle privat

Dins de Barcelona ciutat, el grau d'accessibilitat en vehicle privat més elevat es concentra en els barris més pròxims a l'estació de Sants. Des d'aquests barris s'hi pot accedir amb menys de 10 minuts.

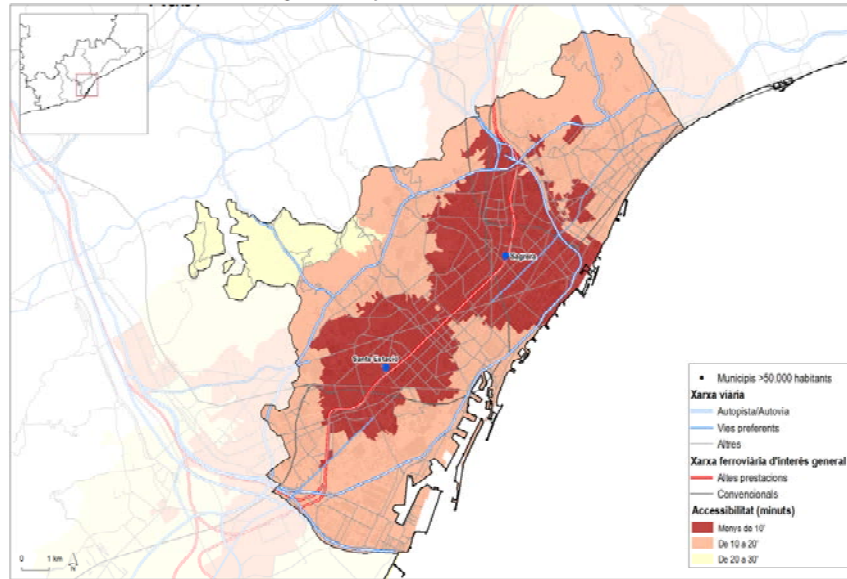
Aquesta primera taca queda rodejada per un àmbit on l'accés a l'estació és de fins a 20 minuts fet que suposa que els residents al sud de la ciutat de Barcelona tinguin unes condicions més favorables per accedir a l'alta velocitat ferroviària respecte dels residents a la zona nord de la ciutat.

La població resident a Barcelona a menys de 10 minuts de l'estació de Sants en vehicle privat és de gairebé 0,6 milions de persones, és a dir, un 36% del conjunt de la ciutat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (6/10)



Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en vehicle privat



Font: IERMB, versió preliminar.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en vehicle privat

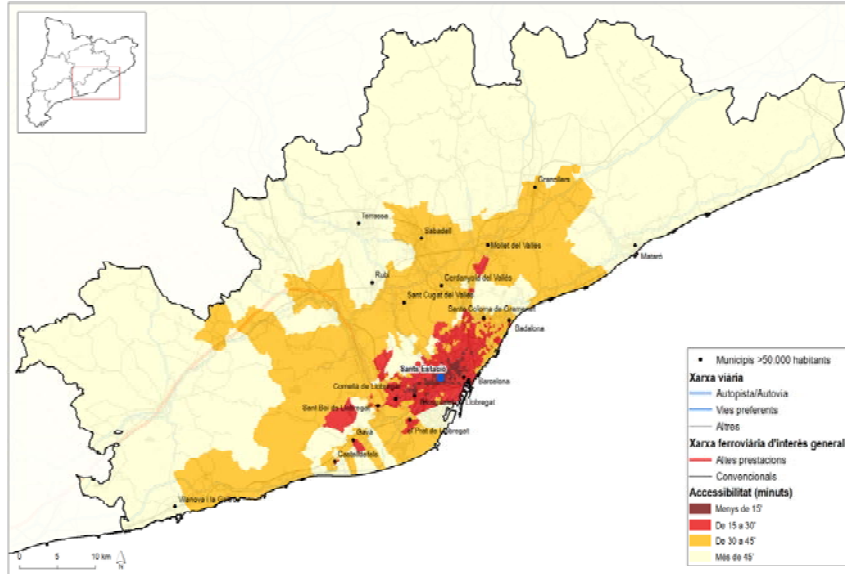
Una vegada entri en funcionament l'estació Sagrera-TAV, la pràctica totalitat dels residents de Barcelona ciutat podran accedir en menys de 20 minuts a una de les dues estacions on hi tindran parada els trens d'alta velocitat. Per altra banda, bona part de l'àmbit central de la ciutat i alhora amb major concentració de residents tindrà alt grau d'accessibilitat amb cotxe (< de 10 minuts).

La població resident a Barcelona a menys de 10 minuts en vehicle privat d'una estació d'alta velocitat es duplicarà amb la posada en servei de la Sagrera, arribant als 1,2 milions, és a dir, un 77% del conjunt de la ciutat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (7/10)



Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en transport públic



Font: IERMB, versió preliminar.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en transport públic

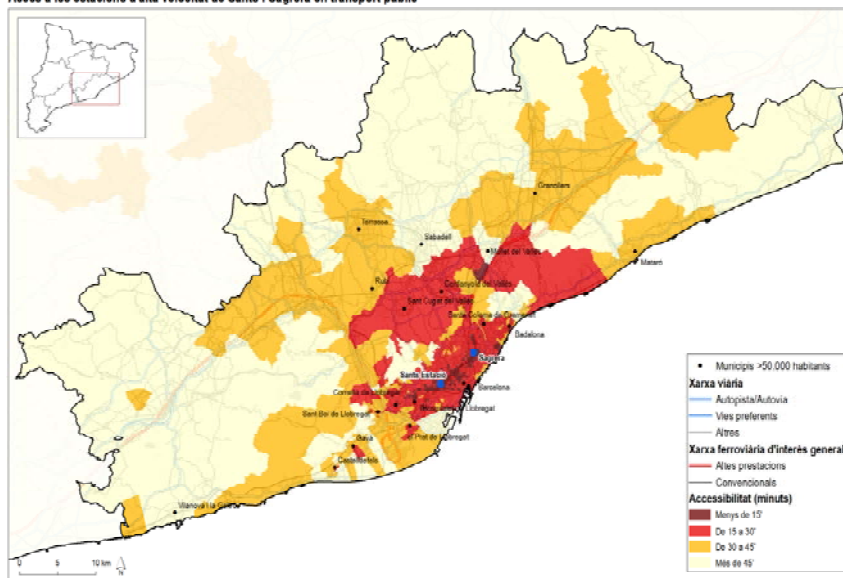
Els punts del territori de l'RMB que queden més ben connectats a l'estació de Barcelona-Sants en transport públic es concentren sobretot l'àmbit de Barcelona ciutat i els municipis limítrofs de l'àmbit EMT (primera corona metropolitana). En la zona més central s'observen espais amb menor accessibilitat. La raó ve donada pel que es tracta d'espais amb menys població i també oferta de transport.

En menys de 30 minuts, més de 2 milions de persones poden accedir actualment a Sants. Aquesta població augmenta fins als 3,7 milions si el temps de desplaçament és de 45 minuts.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
2.2. A escala metropolitana (8/10)



Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en transport públic



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en transport públic

Una vegada entri en funcionament l'estació Sagrera-TAV, l'accessibilitat a l'alta velocitat des de l'RMB s'incrementarà, ja que la població a menys de 30 minuts passarà a ser un 34% superior a l'actual, arribant als 2,8 milions d'habitants.

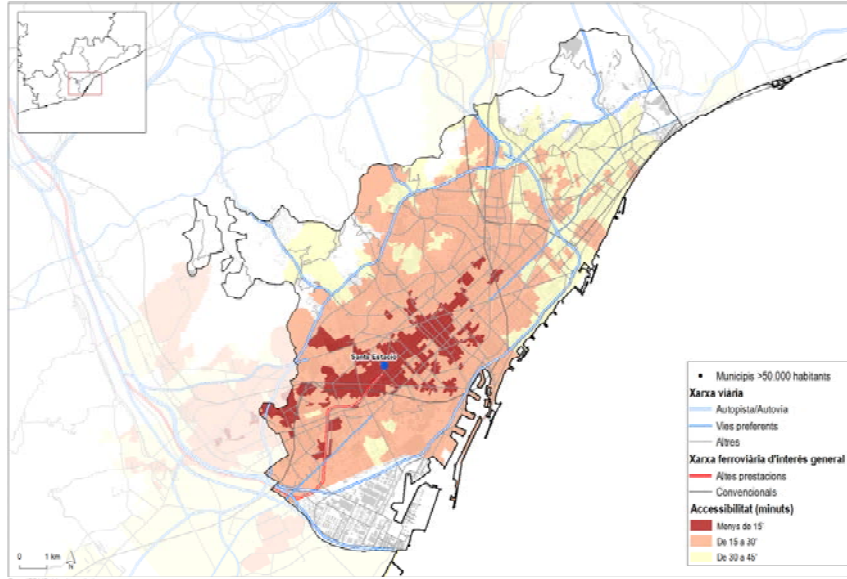
Els territoris que guanyaran en accessibilitat se situen al nord de la ciutat de Barcelona. Concretament, seran les comarques del Maresme, Vallès Occidental i Vallès Oriental les que milloraran notablement la seva connexió a les estacions d'alta velocitat.

Per tant, el 62% de la població de l'RMB estarà a menys de 30 minuts en transport públic d'una estació d'alta velocitat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (9/10)



Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en transport públic



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a l'estació d'alta velocitat de Sants en transport públic

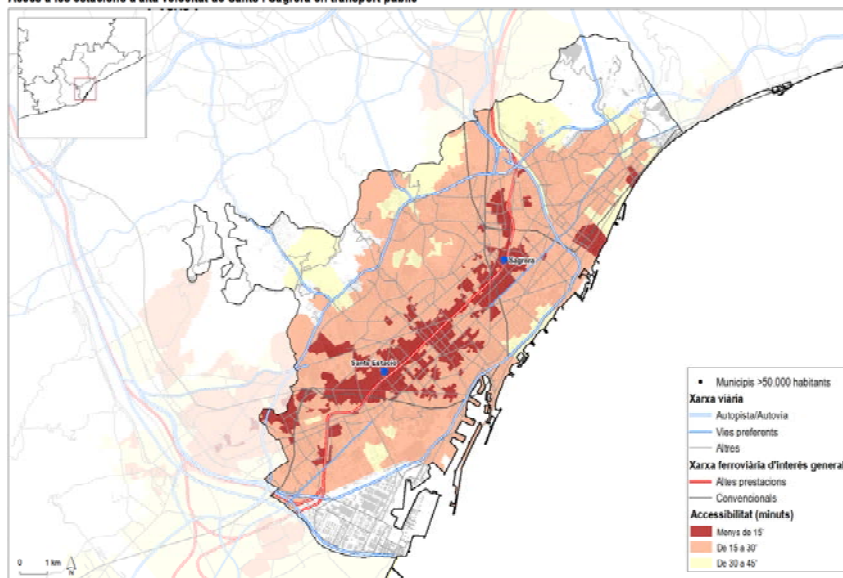
Dins de Barcelona ciutat, el grau d'accessibilitat a l'estació de Sants en transport públic s'estén pels barris més propers i més ben connectats amb la xarxa de metro a aquesta estació.

La població resident a Barcelona a menys de 20 minuts de l'estació de Sants en transport públic és de gairebé 0,8 milions de persones, és a dir, un 50% del conjunt de la ciutat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.2. A escala metropolitana (10/10)



Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en transport públic



Font: IERME. Versió preliminar.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en transport públic

Amb la posada en servei de l'estació de la Sagrera millora la connexió en transport públic a l'alta velocitat dels barris de Barcelona, principalment aquells més septentrionals i propers a la futura estació.

La població a menys de 20 minuts de l'alta velocitat passarà a ser de més d'un milió de persones, arribant al 63% del conjunt de la ciutat.

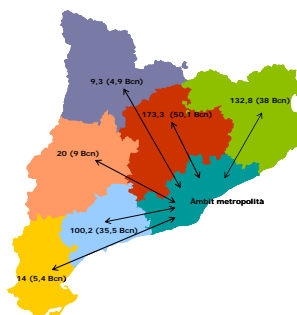
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
2.3. A escala regional catalana (1/3)



Dins del territori català, Barcelona es comporta igualment com un pol atractor/generador de desplaçaments, si bé amb menys intensitat que el que exerceix a la seva àrea metropolitana: diàriament es realitzen 150.000 desplaçaments a la capital catalana des de fora de l'RMB.

➔ Atès que l'arribada de l'alta velocitat ferroviària a Catalunya no va ser possible fins a l'any 2008, a escala regional no s'han modificat substancialment les relacions de mobilitat de les àrees que han estat connectades (Ponent - Camp de Tarragona - RMB), ni en termes del volum de desplaçaments (0,5 milions l'any 2009) ni en termes de repartiment modal.

Desplaçaments de connexió entre l'RMB i la resta d'àmbits territorials de Catalunya (en milers) Any 2006



Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM i IERMB)

Com en les relacions metropolitanes amb Barcelona, la xarxa de transports condiona les relacions de mobilitat regionals: la xarxa viària penetra i accedeix més al territori que la xarxa ferroviària i els serveis d'autobús. Això es manifesta en l'ús del vehicle privat, que és majoritari en la mobilitat amb Barcelona.

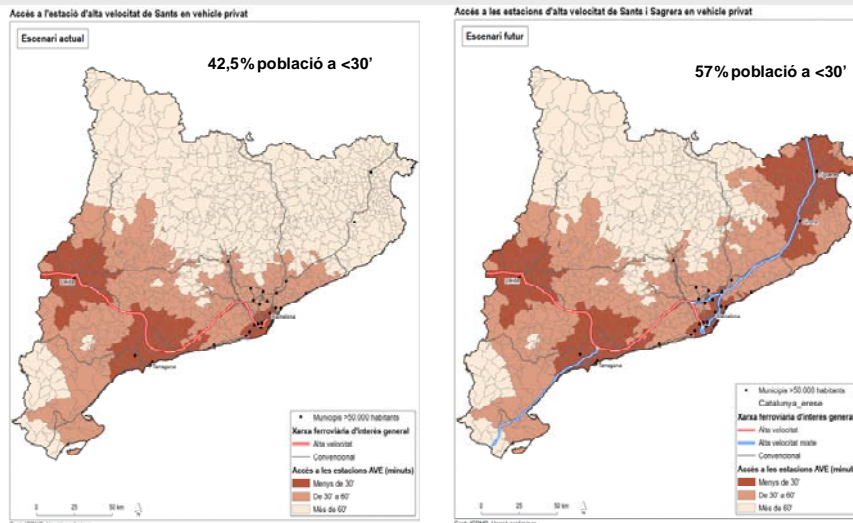
Tanmateix, les relacions directes amb Barcelona ciutat presenten un quota de transport públic notable, amb un 42,6%. De fet, els serveis ferroviaris de mitjana distància, amb una utilització de més de 12 milions de passatgers anuals, suporten els majors fluxos en les relacions següents: Barcelona-Girona (1,4 milions), Barcelona-Tarragona (0,8 milions), Barcelona-Figueres (0,57 milions) i Barcelona-Reus (0,50 milions).

Atès que l'arribada de l'alta velocitat ferroviària a Barcelona no va ser possible fins a l'any 2008, a escala regional no s'han modificat substancialment les relacions de mobilitat amb aquest mitjà entre les àrees que han estat connectades (Ponent-Camp de Tarragona-RMB), ni en termes del volum de desplaçaments (0,5 milions l'any 2009) ni en termes de repartiment modal.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.3. A escala regional catalana (2/3)



Apropament de les àrees metropolitanes de Barcelona, Girona, Tarragona i Lleida
 Increment del 34% de la població que estarà a menys de 30 minuts en vehicle privat de l'alta velocitat ferroviària



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a estacions d'alta velocitat en vehicle privat

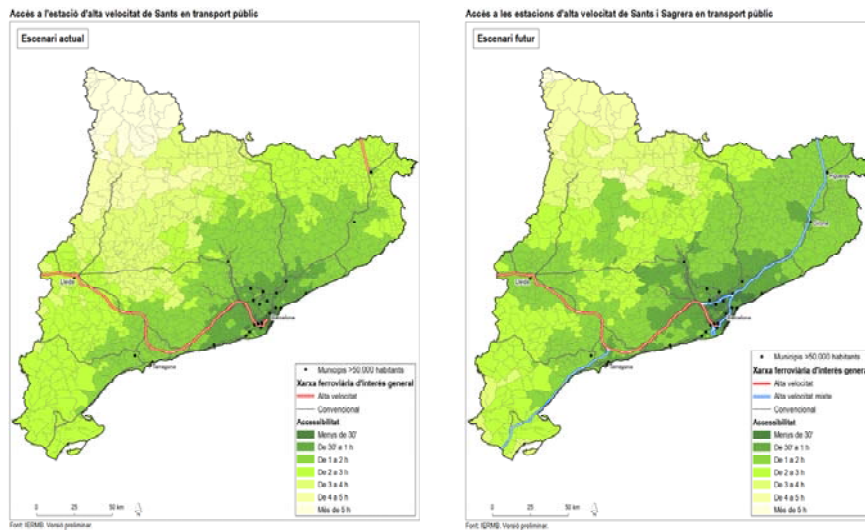
Amb la finalització del pas de l'alta velocitat ferroviària a Catalunya s'aproparan les àrees metropolitanes de Barcelona, Girona, Tarragona i Lleida.

S'incrementarà en un 34% la població que estarà a menys de 30 minuts en vehicle privat a l'alta velocitat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.3. A escala regional catalana (3/3)



Un 72% de la població estarà a menys d'una hora en transport públic de les estacions d'alta velocitat de Barcelona



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Accés a les estacions d'alta velocitat de Sants i Sagrera en transport públic

L'àmbit territorial amb major accessibilitat en transport públic a les estacions d'alta velocitat ferroviària (menys de 1 hora) s'amplia en el futur principalment en direcció nord-est, des de les comarques septentrionals de l'RMB fins a totes les comarques gironines.

Així, la població a menys d'una hora arribarà gairebé als 4,4 milions d'habitants, un 15% més que en l'actualitat.

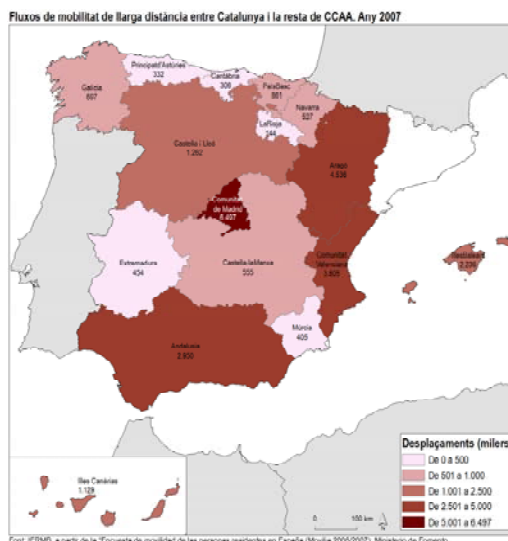
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (1/9)



Les relacions de mobilitat de llarga distància entre Catalunya i la resta de CCAA més significatives es donaven, l'any 2007, amb Madrid, Aragó, la Comunitat Valenciana i Andalusia.

El mitjà de transport predominant en aquestes relacions és el vehicle privat, exceptuant el cas de la Comunitat de Madrid, el Principat d'Astúries i les Illes, on el transport aeri assoleix quotes més elevades.

A partir de l'entrada en funcionament de la línia d'alta velocitat Madrid-Barcelona la quota de transport aeri i ferroviari en les relacions amb Madrid s'ha equilibrat.



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Les relacions de mobilitat de llarga distància entre Catalunya i la resta de CCAA més significatives es donaven, l'any 2007, amb Madrid, Aragó, la Comunitat Valenciana i Andalusia. Contràriament, Extremadura, Múrcia, Cantàbria, Astúries i la Rioja, són les CCAA amb les que els fluxos de mobilitat són menors.

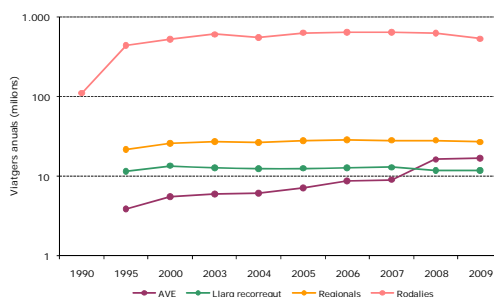
El mitjà de transport predominant en aquestes relacions és el vehicle privat, exceptuant el cas de la Comunitat de Madrid, el Principat d'Astúries i les illes, on el transport aeri assoleix quotes més elevades. No obstant, a partir de l'entrada en funcionament de la línia d'alta velocitat Madrid-Barcelona la quota de transport aeri i ferroviari en les relacions amb Madrid s'ha equilibrat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (2/9)



Dos anys després de l'arribada de l'alta velocitat a Barcelona, la ruta Madrid-Barcelona es va posicionar com la principal ruta en alta velocitat a Espanya. L'any 2009 la demanda anual de viatgers va ser de gairebé 2,7 milions de passatgers, de manera que s'equipara a la demanda ja consolidada de la ruta Madrid-Sevilla.

Evolució de la demanda de viatgers en ferrocarril a Espanya segons tipus de servei.



Font: IERMB, a partir de l'Anuario Estadístico 2008. Ministerio de Fomento

- Es constata una manca d'integració de la nova xarxa amb l'existent, de manera que l'alta velocitat ferroviària és utilitzada en gran part (més del 50%) en aquelles relacions directes en què guanya en temps respecte d'altres mitjans (aeri i vehicle privat).

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Tot i l'increment de viatgers per ferrocarril que ha pogut suposar la nova oferta de serveis d'alta velocitat, a Espanya la tendència és la d'una constant reducció dels viatgers de llarg recorregut per ferrocarril. Per contra, la tendència s'inverteix en el cas de la demanda de viatgers en serveis de rodalia en els entorns metropolitanos, que es troba a l'alça des de 1990.

De fet, l'any 2009 les línies d'alta velocitat absorben només el 2,9% dels gairebé 600 milions de viatgers en ferrocarril. En canvi, els mitjans ferroviaris de proximitat, com ho són els serveis regionals i els serveis de rodalia, absorbeixen el 95% de la demanda.

Una possible explicació d'aquest fet és la manca d'integració de la nova xarxa d'alta velocitat amb l'existent, de manera que en gran part (més del 50%) és utilitzada en aquelles relacions directes en què guanya en temps respecte d'altres mitjans (aeri i vehicle privat).

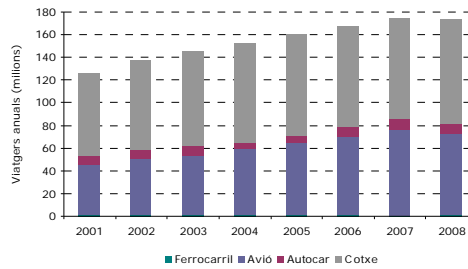
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (3/9)



La tradicional barrera existent entre la xarxa ferroviària europea i espanyola ha estat un element que ha accentuat un cert grau d'aïllament de la Península respecte el centre d'Europa.

El transport aeri i el vehicle privat són, per tant, els mitjans de transport preferents en la relació amb Europa. El ferrocarril representa una part mínima del total de les relacions entre Espanya i Europa.

Evolució del trànsit de viatgers entre la Península Ibèrica i UE-15 + Suïssa + Noruega



Font: Observatorio Hispano-francés de Tráfico en los Pirineos. 2010

- A més de les conseqüències econòmiques i socials que se'n puguin derivar d'aquest cert aïllament, l'ús intensiu del transport aeri i motoritzat comporta impactes ambientals rellevants, que a la vegada, són contradictoris amb la política ambiental de la UE.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La diferència d'ample de via entre la Península Ibèrica i França (i, per tant, de la resta d'Europa) ha comportat l'existència de dues cultures ferroviàries diferenciades de manera que, a banda de l'ample ibèric, altres decisions tècniques (longitud màxima dels trens, el sentit de la circulació, l'electrificació) han compromès la continuïtat de les circulacions entre ambdós països.

A més de les conseqüències econòmiques i socials que se'n puguin derivar d'aquest cert aïllament, l'ús intensiu del transport aeri i motoritzat comporta impactes ambientals rellevants, que al mateix temps, són contradictoris amb la política ambiental de la UE.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

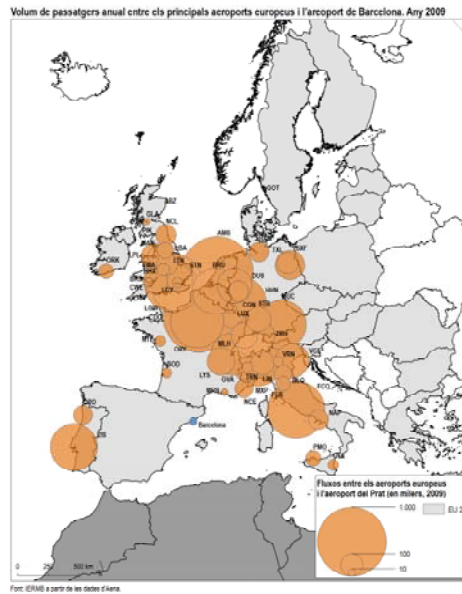
2.4. A escala espanyola i europea. La mega-regió BarcelonaLió (4/9)



Entre Catalunya i els països europeus més propers es donen unes intenses relacions de mobilitat de llarga distància.

Concretament, des dels aeroports catalans hi ha un flux de 20 milions de passatgers anuals amb ciutats de la UE-27, principalment del Regne Unit, d'Itàlia, d'Alemanya i de França. Particularment, Catalunya és la primera destinació turística d'Espanya.

El 90% dels fluxos en avió de les relacions Barcelona-França i Barcelona-Itàlia es troben dins de futurs corredors d'alta velocitat ferroviària.



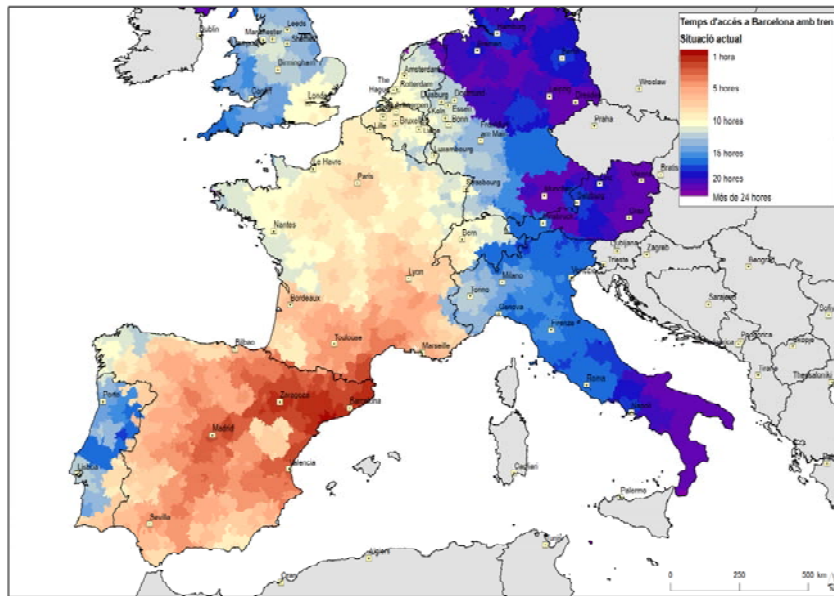
Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Si bé el conjunt de relacions de llarga distància entre Catalunya i Europa es donen amb França, Portugal, Itàlia i el Regne Unit, les connexions en avió palesen com el Regne Unit és el país que té més relació amb Catalunya, seguit d'Itàlia, Alemanya i França (tots ells per sobre dels 2 milions de passatgers anuals). Segueixen, amb més distància, les relacions via aèria amb Holanda, Àustria, Portugal, Bèlgica i Irlanda.

En les relacions amb l'aeroport de Barcelona, el flux més important de viatgers el té amb Amsterdam, seguida de París i de Londres. Els segueixen les relacions amb Roma, Frankfurt, Milà i Munic, totes elles per sobre del mig milió de viatgers anuals. Amb un rang d'entre 250.000 i 500.000 viatgers es troben les ciutats de Lisboa, Brusel·les, Ginebra, Zurich, Düsseldorf, Berlín i Venècia. Les destinacions de Lió, Liverpool, Basel-Mulhouse, Stuttgart, Bristol o Manchester superen totes elles els 100.000 viatgers anuals amb Barcelona.

Si s'agreguen els trànsits des de Barcelona amb els aeroports/ciutats de França i Itàlia que se situaran en corredors d'alta velocitat, resulta que més del 90% del trànsit aeri amb aquests dos països es troba dins de l'àrea servida per alta velocitat ferroviària.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (5/9)



Fuente: IERMI

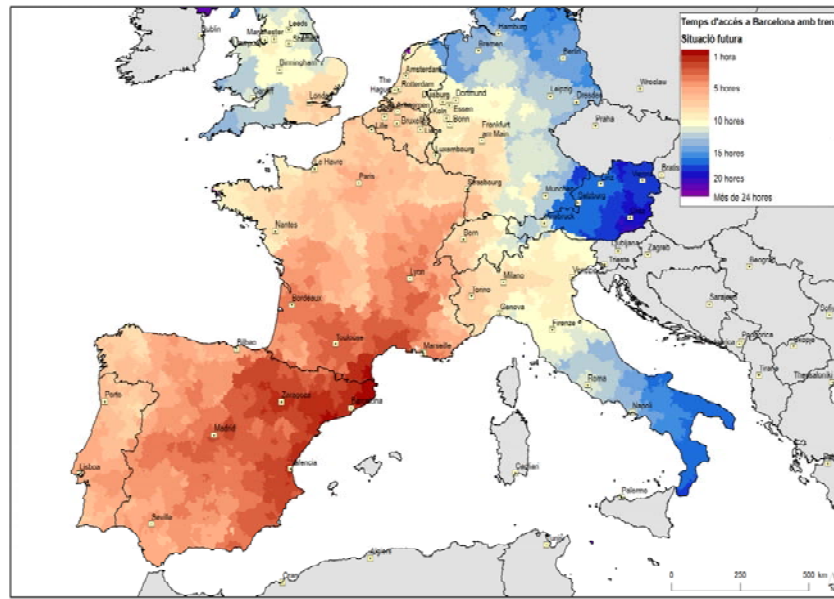
Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Temps d'accés a Barcelona amb tren. Situació actual

Actualment, els serveis ferroviaris que connecten Barcelona amb Europa (incloent els d'alta velocitat) fan que l'àmbit amb major accessibilitat sigui el definit pel corredor Madrid-Barcelona i el corredor mediterrani (fins a València). Aquest territori es troba a menys de 3 hores de Barcelona.

Concretament, 6 milions de persones es troben actualment a menys de dues hores de Barcelona en ferrocarril; aquesta xifra augmenta fins a 19 milions si el temps s'amplia fins a les 4 hores.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (6/9)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Temps d'accés a Barcelona amb tren. Situació futura

En el futur, amb la posada en servei de la Sagrera i la connexió amb Europa en alta velocitat ferroviària des de Barcelona, l'àmbit territorial amb més accessibilitat s'estén principalment per la mega-regió Barcelona-Lió i més enllà, fins al centre i sud de la Península. Es millorarà notablement les connexions amb Portugal, el nord d'Itàlia, França i el sud de l'Europa Central. La millora també es notarà en el temps de desplaçament a Londres i altres capitals europees.

S'arribarà així a connectar amb Barcelona a menys de dues hores a 11 milions de persones (un 80% més que en l'actualitat). L'augment de població a menys de 4 hores amb Barcelona en alta velocitat serà d'un 60%, arribant als 31 milions.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (7/9)

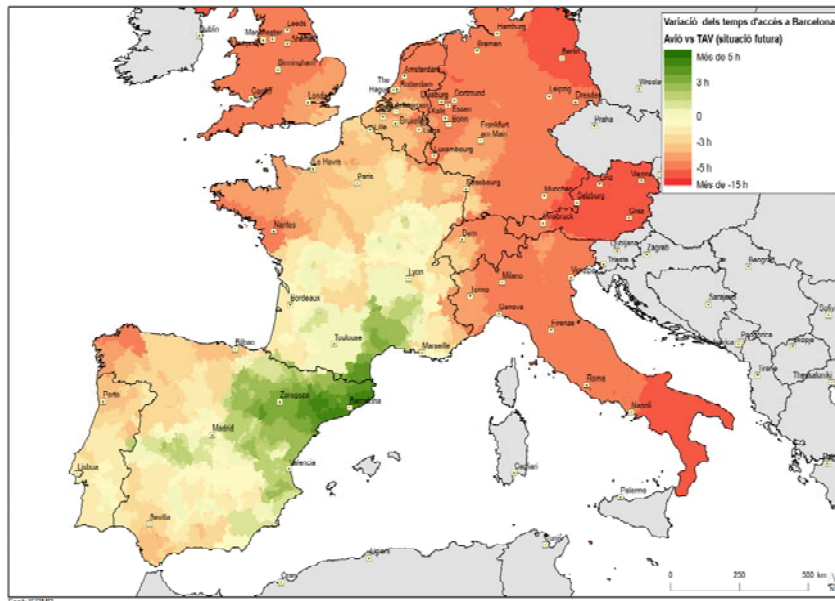


La connexió amb alta velocitat ferroviària de Barcelona amb Europa estendrà el seu àmbit d'influència directa fins més enllà de Lió, Bordeus i Marsella, a França; i a Espanya, a tot el corredor mediterrani i al centre.

Serà, per tant, la megaregió Barcelona-Lió el territori que experimentarà el major augment d'accessibilitat.

- Tot el territori espanyol quedarà com a màxim a 9 hores de Barcelona. La finalització del corredor mediterrani ferroviari d'altas prestacions farà que, en poc més de 5 hores, es pugui arribar a l'est d'Andalusia.
- Com a conseqüència, es podrà transformar l'escenari actual de predominància del vehicle privat i el transport aeri en moltes relacions amb la capital catalana.
- La millora en el temps de desplaçament en ferrocarril és significativa amb Portugal, on actualment les connexions són pràcticament inexistents. El nord d'Itàlia, Bèlgica, Holanda i el sud-oest d'Alemanya també experimenten millores significatives en el temps de desplaçament en ferrocarril.
- En conjunt, l'augment de població a menys de 4 hores amb Barcelona en alta velocitat serà d'un 60%, arribant a més de 31 milions de persones.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
 2.4. A escala espanyola i europea. La megaregió Barcelona-Lió (8/9)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Variació dels temps d'accés a Barcelona. Avió vs TAV (situació futura)

La competència més directe en les relacions amb Barcelona entre l'avió i el tren d'alta velocitat es donarà en el centre i est de la península i el sud de França. Els guanys en temps es notaran també en altres capitals europees, com Londres o París.

Dins de la mega-regió, l'alta velocitat permetrà assolir uns temps de desplaçament amb Barcelona molt inferiors als existents en vehicle privat.

2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps

2.4. A escala espanyola i europea. La mega-regió Barcelona-Lió (9/9)



La competència més directa en les relacions amb Barcelona entre l'avió i el tren d'alta velocitat es donarà en el centre i l'est de la Península i el sud de França. Els guanys en temps es notaran també en altres capitals europees, com Londres o París.

Dins de la megaregió, l'alta velocitat permetrà assolir uns temps de desplaçament amb Barcelona molt inferiors als que s'aconsegueixen en vehicle privat.

Capítols de l'estudi

1. Marc econòmic i tendències generals
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
- 3. Efectes de la transformació urbanística**
4. Sostenibilitat i estudis satel·litaris

3.1 Estendre l'impuls transformador



El nou model de desenvolupament Metropolità i territorial: el salt d'escala fet de la mà del tren permet l'extensió de les oportunitats reduint el consum de sòl i d'energies fòssils.

Les línies ferroviàries d'alta velocitat vertebraran la "Catalunya ciutats" prevista pel Planejament Territorial: un model en xarxa de reequilibri territorial i conservació de la matriu biofísica.

Font: IERMB



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El model "Catalunya en xarxa" aposta pel reequilibri territorial entre la Regió Metropolitana de Barcelona i les altres àrees urbanes principals de Catalunya, amb una important redistribució de la població i de l'activitat econòmica en l'escenari marcat pels Plans territorials parcials per al 2026. Aquesta aposta per la cohesió social i territorial de Catalunya s'explica per la relativa saturació de la Regió Metropolitana de Barcelona i per la voluntat de dotar d'una major vertebració urbana les ciutats intermèdies. Un dels efectes més immediats d'aquesta aposta serà la multiplicació dels desplaçaments entre els diferents àmbits i, en particular, des de i cap a la Regió Metropolitana de Barcelona, que es confien articular, de manera preferent, amb nous serveis regionals ferroviaris d'altres prestacions que han d'unir les estacions de La Sagrera i Sants, en menys de 45 minuts, amb les estacions del Camp de Tarragona (Camp de Tarragona, Central - Aeroport de Reus), Girona i Figueres, i en menys d'1 hora, amb la de Lleida. Posteriorment entraran en servei la Línia d'Alta Velocitat Tarragona-València i l'Eix Transversal Ferroviari Lleida-Girona, amb els quals quedarà definida una completa xarxa d'altres prestacions tant per a passatgers com per a mercaderies que unirà els principals nodes de la xarxa.

Les noves polaritats de creixement potenciat i els pols de competitivitat i innovació se situen sobre aquestes línies ferroviàries, tal com ja s'està fent al centre i al nord d'Europa; el tren ja no serà només referència per a nuclis centrals i grans equipaments sinó que estarà molt present als nous pols d'activitat econòmica.

L'estació de La Sagrera, doncs, ha d'esdevenir punt de referència per als desplaçaments entre els àmbits esmentats però també localització de referència per a activitats econòmiques davant la nova reestructuració territorial.

3.1 Estendre l'impuls transformador



La xarxa ferroviària d'altres prestacions malla els projectes estratègics metropolitans, esdevenint un territori preparat per a l'atracció, la generació i la multiplicació de les empreses basades en el coneixement, però també (i no menys important) per millorar la competitivitat dels sectors econòmics tradicionals.

Pla estratègic metropolità de Barcelona:

Els projectes estratègics a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Font: PEMB



Interacció Accessibilitat - Empresa - Ciutat
Font: IERMB



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

L'Àrea Metropolitana de Barcelona té un ampli recorregut històric com a àmbit urbà funcional i compta, des del 3 d'agost del 2010 amb un nou marc legislatiu que reforça i afavoreix el desenvolupament de polítiques urbanes d'abast metropolità i la coordinació entre administracions i entitats públiques i sector privat. Aquesta unitat territorial reforçada pretén consolidar-se com una de les regions europees més atractives i influents per al talent global innovador, amb un model d'integració i cohesió social basat en la qualitat i l'excel·lència, tal com detalla el Pla estratègic metropolità de Barcelona.

3.1 Estendre l'impuls transformador



*La transformació urbanística de Sant Andreu-La Sagrera és la culminació d'una aposta urbanística iniciada als anys 80 per l'Ajuntament de Barcelona per a la configuració de **noves centralitats** a espais industrials i ferroviaris en desús.*

- Les **àrees de nova centralitat** han configurat un model de **ciutat multinodal** entorn polaritats amb una molt alta accessibilitat en transport públic. Configuren una estratègia de transformació del conjunt de la ciutat a partir del projecte urbà, que ha d'estendre el seu impuls de transformació més enllà del seu àmbit.



Les 12 àrees de nova centralitat.
Font: Ajuntament de Barcelona 1987

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

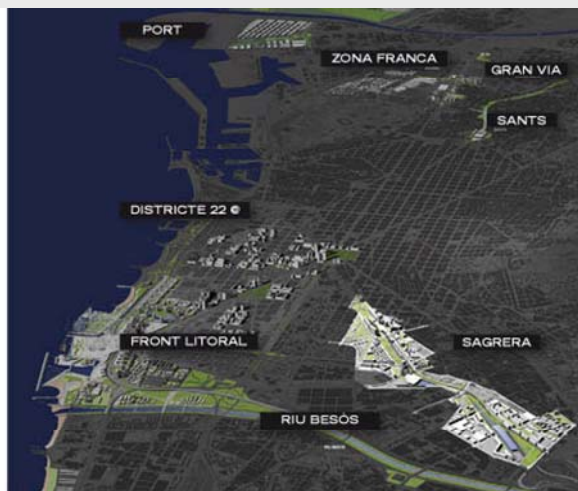
L'operació de La Sagrera-Sant Andreu comporta la creació d'una nova centralitat a la ciutat i esdevé la darrera en executar-se de les "noves centralitats" que l'Ajuntament de Barcelona formulà el 1987 i que constitueixen avui en dia nous centres d'una ciutat multinodal, compacta i diversa. Són nombrosos els reptes als quals s'ha d'enfrontar l'operació: la integració d'infraestructures metropolitanes de transport (ferrocarrils) per configurar els nous espais col·lectius de la ciutat, la creació d'un parc lineal - coberta de les vies de més de 40 hectàrees, actuar com a catalitzador de la renovació econòmica de la ciutat, incorporar equipaments d'abast metropolità i local i donar resposta a les creixents necessitats socials d'habitatge. Tot això dotant de continuïtat tot un conjunt de teixits urbans molt diversos entorn seu caracteritzats per haver-se configurat d'esquenes a les indústries i platges de vies, que ara deixaran pas al que es convertirà en el seu nou centre de referència.

Les experiències de revitalització urbana i econòmica –com és el cas del 22@– i d'integració de grans infraestructures en teixits urbans –Vila Olímpica i Fòrum– són exemples ja executats o molt avançats que han configurat una pràctica de *fer ciutat* reconeguda i que esdevenen un marc empíric proper molt valuós per entendre els efectes territorials que la transformació proposada estendrà sobre els teixits veïns i l'est de la ciutat. Com a novetat respecte als anteriors, La Sagrera és el major intercanviador metropolità de transport públic i, per tant, tindrà un efecte encara més determinant tant en termes ambientals com de significació urbana en un període caracteritzat per la multiplicació de la mobilitat.

3.1 Estendre l'impuls transformador



La transformació urbanística de **Sant Andreu-La Sagrera**, de forma conjunta amb el **districte 22@**, l'obertura de la Diagonal fins al mar i la transformació del front litoral –**Fòrum 2004**– i la reordenació de la **Plaça de les Glòries**, han de reconfigurar el **nord-est de Barcelona**.



Projectes estratègics a Barcelona
Font: Barcelona Regional

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

L'estació de La Sagrera s'insereix dins la gran transformació urbana del "Canvi a Llevant", iniciada a mitjan anys 90, de transformació dels polígons industrials manufacturadors i terrenys ferroviaris en desús del nord-est de Barcelona. Amb una superfície de més de 160 hectàrees de transformació urbanística l'operació Sant Andreu-La Sagrera comportarà per ella sola l'arribada de fins a 25.000 nous habitants i 30.000 nous llocs de treball a l'àmbit, amb la creació d'equipaments direccionals i el major parc urbà de Barcelona de nova creació (40 hectàrees).

La ciutat de Barcelona ha definit un model d'intervenció urbana basat en els grans projectes urbans, caracteritzats per una dràstica reestructuració de les infraestructures, la creació d'equipaments i la recuperació i formació de nous espais lliures com a motors del canvi d'una ciutat en contínua transformació. L'estació de La Sagrera és en aquest context una peça d'un projecte molt més gran: la transformació de l'est de Barcelona, i particularment dels teixits industrials i les infraestructures dels districtes de Poble Nou, Sant Martí, Sant Andreu i la part situada a ponent del riu Besòs del terme municipal de Sant Adrià del Besòs. L'àmbit de "reestructuració" conjunt supera els 20 km² de sòl (2000 ha.), en un triangle amb límits al riu Besòs a llevant, la costa a sud i l'avinguda de la Meridiana a ponent. És en la nova configuració de tot aquest entorn que cal entendre la centralitat de la nova estació, així com dels efectes de transformació territorial que se'n derivaran sobre un conjunt de teixits replegats sobre si mateixos històricament escindits per grans infraestructures de transport.

3.1 Estendre l'impuls transformador



Els territoris d'oportunitat: l'actualització i la transformació dels polígons industrials manufacturers en relació amb el seu nou encaix territorial.



Sectors de transformació analitzats.
IERMB

Font:

* En funció del model urbanístic

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Les 160 hectàrees de transformació urbana incloses en l'operació Sant Andreu-La Sagrera s'ampliaran a mitjà i llarg termini fins a més de 325 hectàrees per la transformació dels polígons industrials manufacturers veïns, la qual cosa pot suposar que es concretin en els propers 15 anys fins a 37.000 nous habitatges i 48.000 nous llocs de treball (inclosos Sant Andreu i La Sagrera), en funció del model urbanístic que s'adopti en els casos en què el planejament encara no ha estat revisat. Les magnituds esmentades evidencien que, en conjunt, es tracta d'una de les majors reformes en sòl urbà a l'occident europeu amb una excepcional capacitat direccional.

Els polígons industrials manufacturers situats a l'entorn de l'estació de La Sagrera – MACOSA/Mercedes, Polígon Industrial del Bon Pastor/Sant Andreu, Polígon Industrial Torrent Estadella-Verneda Industrial i Montsolís– es caracteritzen per haver patit en les dues darreres dècades un buidat de les activitats que hi eren presents en favor de localitzacions situades sovint a la perifèria metropolitana; en l'actualitat són sectors en part infrautilitzats (que han desenvolupat menys del 50% del sostre al qual tenen dret) amb una notable presència d'activitats compatibles amb l'habitatge que generen molt pocs llocs de treball i poc valor afegit (com, per exemple, magatzems). En el nou context han de transformar-se en uns nous **teixits mixtos** d'activitats econòmiques i residencials amb capacitat d'atraure **valors centrals** i conferir centralitat als teixits veïns, millorar la permeabilitat respecte del riu Besòs i obrir-se de forma decidida als teixits urbans de l'altra riba del riu, així com explorar els usos, serveis i equipaments amb capacitat tractora que poden ser atrets al sector per raó de l'altíssima accessibilitat del sector (proximitat a l'intercanviador de La Sagrera i noves línies de metro).

3.2 La transformació urbanística com a xarxa de sostenibilitat ambiental



Els espais lliures com a "park-system" i el nou model de mobilitat, factors clau de l'èxit dels nous teixits urbans.

- Continuïtat ecològica:** El nou parc lineal de Sant Andreu-La Sagrera configura un nou "park-system" per al nord-est de Barcelona, en continuïtat amb el Parc Fluvial del Besòs, el Parc de la Ciutadella, la Franja Costanera i el Parc de Collserola.



La nova Plaça de les Glòries

Font: Aj. Bcn



La configuració en "park-system" dels espais lliures del nord-est de Barcelona

Font: IERMB

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La sostenibilitat ambiental és clau per a generar teixits urbans atractius per a la implantació de noves activitats econòmiques d'alt valor afegit, les quals valoren la *quality of place* com a valor de la imatge de l'empresa i com a element que garanteix la capacitat d'atreure talent. L'estació de La Sagrera i el seu entorn proper esdevindran l'espai més central de la megaregió Barcelona-Lió en termes d'**accessibilitat sostenible**, alhora que un entorn amb una altíssima proporció d'espais lliures configurats com a *park-system* i d'equipaments de nova generació.

La nova sensibilitat ecològica i les estratègies, directives i legislació de reducció de la contaminació atmosfèrica, dels impactes ambientals... **asseguren competitivitat, prestigi i futur als teixits urbans** millor incardinats amb la matriu biofísica i més accessibles amb el modes de mobilitat més sostenibles, en definitiva **més respectuosos amb el medi ambient**.

El **disseny compacte, cohesiu i complex** del sector millora la sensació de seguretat a l'espai públic, estimula la vida cívica i afavoreix el comerç local, alhora que augmenta les possibilitats de no haver de fer grans desplaçaments de forma habitual, i consegüentment afavoreix l'estalvi energètic i de contaminació. Una àmplia oferta de recorreguts per a vianants i carrils-bici separats de les calçades, menors distàncies a recórrer i la qualitat dels serveis de transport públic reforçada per la proximitat a l'estació de La Sagrera faciliten i fan més atractiu l'ús dels modes de mobilitat de menor impacte.

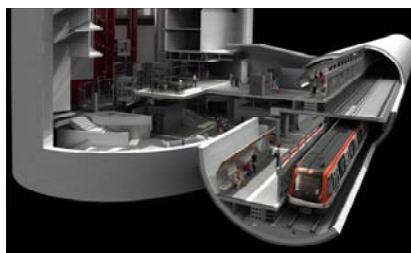
3.2 La transformació urbanística com a xarxa de sostenibilitat ambiental



➤ Nou model de mobilitat més sostenible:

- La transformació d'espais urbans en favor dels modes de mobilitat més sostenibles (Gran Via, Plaça de les Glòries, Diagonal),
- La oferta renovada de serveis de transport públic a totes les escales territorials (TAV, Avant i Rodalia, Tramvia a la Diagonal, Línia 9 de Metro...),

reforcen l'estació de La Sagrera com a node de referència per a 100 milions de desplaçaments l'any.



Estació de la L9

Font: Aj. BCN

XARXA DE METRO ACTUAL



XARXA DE METRO FUTURA



Xarxa de metro futura

Font: Aj. BCN/ PDI 2001-2010

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La nova estació de La Sagrera és la clau de volta d'un nou model de **mobilitat sostenible** per a la Regió Metropolitana de Barcelona, basat en la preponderància dels modes de mobilitat de menor impacte –vianants, bicicletes i transport públic– i en la gradual però important reducció de l'ús del vehicle privat. La nova oferta de transport públic –L9 de metro, prolongació de línies de metro, La Sagrera com a principal intercanviador metropolità–, la reestructuració dels serveis ferroviaris i la recuperació d'importants espais urbans –Diagonal, Gran Via, Plaça de les Glòries– junt amb la reducció del predomini del vehicle privat, confereixen **centralitat** a la nova estació, esdevenint el punt de **major accessibilitat sostenible** de la megaregió Barcelona-Lió, amb capacitat per a articular fins 100 milions de desplaçaments l'any.

L'augment dels serveis i de la qualitat del transport públic programada pels plans sectorials (Pla de transports de viatgers i Pla d'infraestructures de transport), l'augment de la demanda de mobilitat de mitjana i llarga distància derivada del nou model de desenvolupament territorial, les incerteses associades als preus del combustibles fòssils i les creixents restriccions al trànsit rodat –bé per raons de congestió, bé per raons de contaminació– auguren un important augment de la demanda de transport públic fins al 35% del total dels desplaçaments en l'escenari 2026 (segons el Pla territorial parcial de la Regió Metropolitana de Barcelona).

3.3 La transformació urbanística com a xarxa de sostenibilitat social



Centralitat, accés i connectivitat, diversitat i intercanvi, major qualitat de vida, densitat ocupacional i integració urbana com a elements de reforç de la sostenibilitat social.

- ☞ **Centralitat, accés i connectivitat:** les noves continuïtats físiques entre barris, els nous serveis de transport públic i equipaments confereixen centralitat als barris i accés des d'ells, cap a ells i entre ells, multiplicant les oportunitats laborals i d'intercanvi.
- ☞ **Diversitat i intercanvi:** la diversitat social dels nous habitants i de les noves activitats econòmiques i la disponibilitat de grans espais destinats a equipaments que podrien allotjar grans serveis educatius, sanitaris o culturals, suposen jaciments d'ocupació i activitat econòmica importants, nous fluxos i espais d'intercanvi.
- ☞ **Serveis i qualitat de vida:** més i millors espais lliures, més i millors equipaments, més i millors transports públics, habitatge assequible i noves oportunitats laborals configuren un entorn d'alta qualitat de vida.
- ☞ **Densitat ocupacional i integració urbana:** la transformació urbanística suposa major densitat ocupacional que les activitats manufactureres. Més llocs de treball, més diversitat d'oportunitats amb més projecció, en un entorn físic de major qualitat urbana, més segur i més atent a les necessitats dels teixits consolidats.



Casernes de Sant Andreu: espai lliure, equipaments i habitatge social
Font: M. Solà Morales, arqte.

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

L'aposta decidida per la qualitat de vida i la qualitat de l'espai públic que ha caracteritzat el model de ciutat que representa Barcelona és sens dubte positiu per als seus ciutadans, per bé que el seu atractiu genera tensions en els preus immobiliaris que poden comportar exclusió de col·lectius i d'activitats necessàries per garantir la cohesió social, la diversitat i l'ús cívic de la ciutat. Les operacions de transformació urbanística –caracteritzades per la quantitat i qualitat d'espais lliures i equipaments– no podrien comportar-se com a xarxes de sostenibilitat social si no fossin capaces de donar cabuda a la diversitat social que és característica de la ciutat compacta, complexa i cohesiva. Per aquesta raó, aproximadament el 45% de mitjana dels habitatges que es desenvoluparan en els sectors propers a l'estació de La Sagrera s'acolliran a règim de protecció, als quals s'afegiran els habitatges dotacionals resultants del 5% del sòl destinat a equipaments.

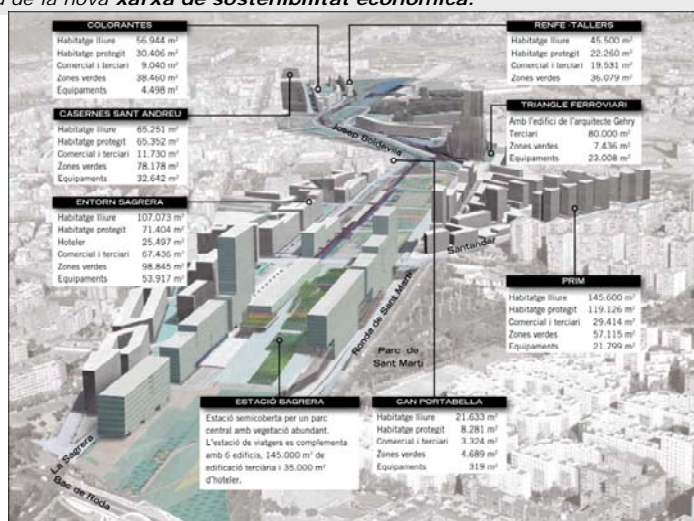
La transformació urbanística de La Sagrera exemplifica el comportament de la ciutat compacta, cohesiva i complexa com a "salari indirecte" tant per a ciutadans com per a les noves activitats econòmiques que s'hi localitzin. Els nous espais urbans multipliquen l'ocupació, l'intercanvi, la seguretat, la qualitat dels serveis, els equipaments i espais lliures, reforcen la diversitat social –d'edats i rendes– i asseguren una densitat suficient per reforçar la demanda d'un transport públic de qualitat i del comerç de proximitat.

Els nous barris entorn de La Sagrera, dissenyats d'acord amb els requeriments ambientals actuals i pensats per a atreure i donar cabuda a noves activitats econòmiques de valor afegit, són una aposta per superar la crisi sense renunciar als estàndards de qualitat urbana que han caracteritzat la transformació de la ciutat.

3.4 La transformació urbanística com a xarxa de sostenibilitat econòmica



Nous agents econòmics i densitat ocupacional, diversitat i complementarietat, reforçament dels fluxos i consolidació dels eixos comercials i estirar els fluxos de l'estació, factors clau de la nova xarxa de sostenibilitat econòmica.



Principals dades dels sectors de transformació de l'operació Sant Andreu-La Sagrera.

Font: Barcelona Sagrera AV

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

D'entre els elements que caracteritzen la nova xarxa de sostenibilitat econòmica que es teixirà en l'entorn de l'estació de La Sagrera, cal destacar-ne els següents:

Nous agents econòmics i densitat ocupacional: les noves activitats econòmiques augmenten la densitat ocupacional des dels 50 llocs de treball per hectàrea que, com a màxim, es localitzen als polígons industrials manufacturers, fins als 320 llocs de treball per hectàrea estimats per al districte 22@.

Diversitat i complementarietat: la diversitat social dels nous habitants i de les noves activitats econòmiques són realitats complementàries a les presents en els teixits consolidats, que n'han d'estimular l'activitat comercial.

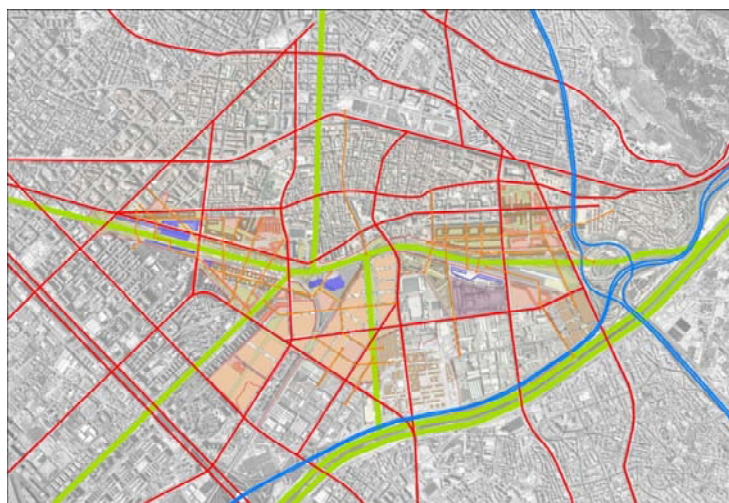
Reforçament dels fluxos i consolidació dels eixos comercials: les noves continuïtats físiques, les noves polaritats i l'augment de densitat reforçaran els fluxos del sector i, per tant, permetran la consolidació i unió dels eixos comercials dels teixits veïns.

Estirar els fluxos de l'estació: als nous teixits urbans es localitzaran activitats econòmiques que generaran importants fluxos de mobilitat, conferint centralitat, visibilitat i noves oportunitats als teixits consolidats; l'estació es convertirà en punt d'atracció per a perfils poc habituals a la zona –commuters, turistes– amb totes les oportunitats que se'n deriven per als teixits veïns.

3.5 La transformació urbanística com a xarxa de sostenibilitat



Centralitat, accés i connectivitat: la centralitat conferida per l'estació de La Sagrera es suma a un esforç per multiplicar les continuïtats entre barris, passant de funcionar com a entitats relativament autònomes a esdevenir un **model en xarxa**.



Les operacions entorn Sant Andreu-La Sagrera esforcen de connectivitat entre teixits.

Font: IERMB

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

La dimensió de l'estació de La Sagrera a escala regional i metropolitana, i com a peça clau de la transformació del nord-est de Barcelona, suposa una revisió del paper que els teixits urbans propers tindran en la nova configuració territorial de l'àmbit. La transformació urbanística entorn de l'estació esdevé, per tant, l'oportunitat de relligar físicament els teixits urbans veïns i dotar-los de noves funcions i agents atrets per la seva posició estratègica.

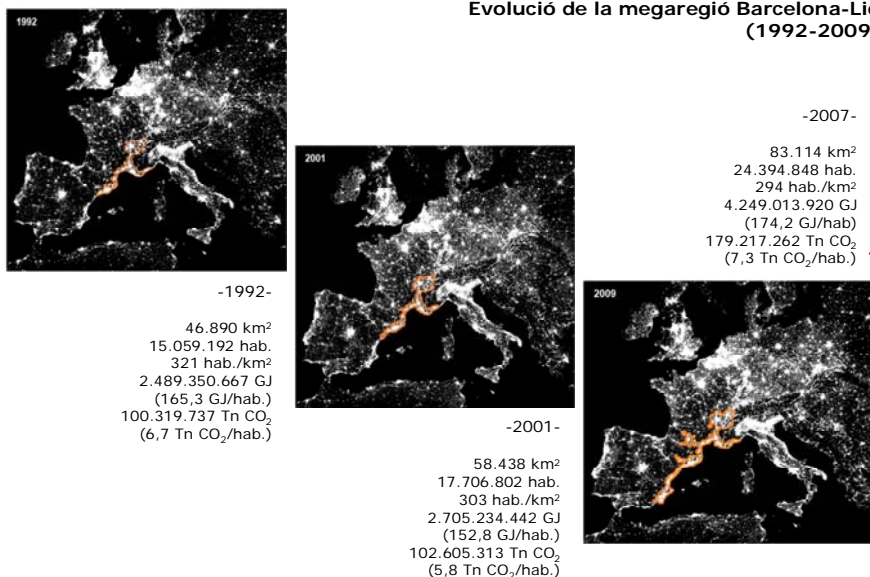
Les platges de vies i usos industrials adjunts que es transformen en el marc de l'operació de Sant Andreu-La Sagrera són el límit natural entre els districtes de Sant Andreu i de Sant Martí, els quals seran relligats mitjançant nous carrers, comerços, equipaments i espais lliures, però també per nous veïns i empreses. L'operació, per tant, ha de ser capaç d'estendre el seu impuls transformador als teixits veïns –ampliant els eixos comercials, replantejant el paper de les darreres peces industrials en relació amb el nou entorn, analitzant el paper que poden tenir-hi els nous equipaments direccionals. A més d'esdevenir el major intercanviador *vertical* de passatgers de la ciutat, l'estació de La Sagrera ha d'esdevenir atractor i impulsor *horizontal* d'oportunitats en el triangle delimitat per la Meridiana, el riu Besòs i la Gran Via. Per això, barris que havien crescut d'esquenes a les vies han de *girar-se* cap al nou centre que les *substitueix* i, alhora, conformar-se en espais de pas, d'intercanvi, d'atracció i d'innovació en tant que nous teixits centrals *en xarxa* de la ciutat renovada.

Capítols de l'estudi

1. Marc econòmic i tendències generals
2. Efectes sobre la mobilitat i la relació espai-temps
3. Efectes de la transformació urbanística
- 4. Sostenibilitat i estudis satel·litaris**

4. Sostenibilitat

Evolució de la megaregió Barcelona-Lió (1992-2009)



Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Evolució de la megaregió Barcelona-Lió, 1992-2009

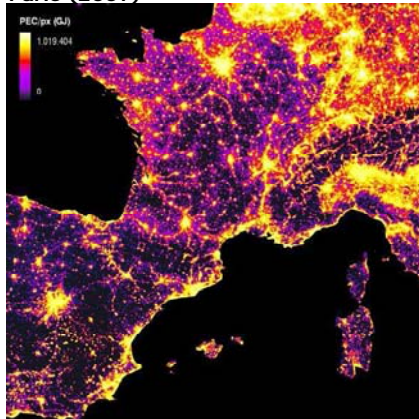
La imponent representació de la il·luminació artificial nocturna de la Terra, ens permet intuir xarxes de ciutats, distribuïdes segons patrons que recorden sistemes neuronals o galàxies, segons la imaginació de l'observador. Aquestes imatges provenen del sensor DMSP-OLS instal·lat al satèl·lit NOAA, inicialment concebut per enregistrar la presència de núvols sota la feble llum lunar. En absència de núvols, el sensor capta la llum emesa per les poblacions, les vies de comunicació il·luminades, la pols industrial, etc.

Les imatges de llums nocturnes permeten analitzar, a escala planetària, l'evolució de la xarxa de ciutats cap a estructures que superen l'escala metropolitana, en sistemes que anomenem megaregions. Les megaregions són unitats econòmiques emergents a escala global, fruit de la concentració de centres de producció, innovació i mercats de consum. La seva evolució es basa en dinàmiques socioeconòmiques, que ocasionen profundes transformacions en la matriu territorial de la que formen part i acceleren el canvi global. En contra de la idea generalitzada d'un "món planer" que s'ha associat amb el procés de globalització, la ubicació geogràfica és ara molt més important per a la economia del que mai abans ho hagi pogut ser. Competeixen les empreses, les ciutats, les metròpolis i ara, també, les megaregions.

La megaregió ha emergit mercès a una major capacitat energètica i a l'eficiència dels sistemes de transport. Noves aplicacions desenvolupades per l'IERMB sobre la base d'una metodologia fonamentada en les dades fornides pel sensor satel·litari DMSP-OLS, permeten delimitar les extensions urbanes, el consum energètic, l'activitat econòmica i les emissions de gasos d'efecte hivernacle a aquestes escales de treball. S'obté una bona aproximació de l'evolució de la megaregió Barcelona-Lió (1992-2009), on la competitivitat econòmica es contraposa amb l'augment d'emissions. Els resultats obtinguts no s'han d'interpretar com un creixement absolut d'àrees urbanitzades, sinó com una progressiva interacció dels diversos territoris que conformen la megaregió.

4. Sostenibilitat

Estudi comparatiu megaregions Barcelona-Lió vs París (2007)



Font: IERMB

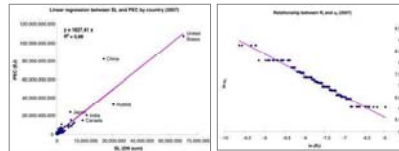
Eficiència de la xarxa:

$$E^g = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{i,j} \frac{1}{d_{ij}}$$

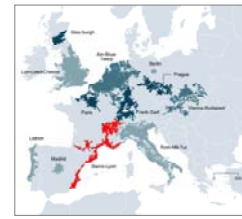
Matriu territorial:

$$m_{eff} = \frac{1}{A_{eff}} \sum_{i,j} A_{ij}^2$$

Consum d'energia i emissions:



Font: IERMB



Font: Florida, 2008

Comparativa:	Població	PIBpc	Coneixement*	Xarxa	Matriu	Energia	Emissions
París	15,4 M hab.	33.654 €	PR= 4	$E^g = 0,031$	$m_{eff} = 114,02$ ha	104,3 GJ/hab.	3,7 TnCO ₂ /hab.
Barcelona-Lió	24,4 M hab.	26.238 €	PR= 24	$E^g = 0,012$	$m_{eff} = 30,43$ ha	174,2 GJ/hab.	7,3 TnCO ₂ /hab. ↓

*PR=Patent ranking (Florida, 2008)

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

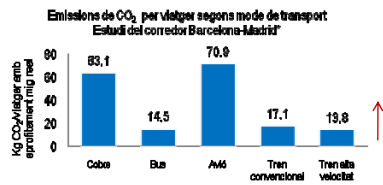
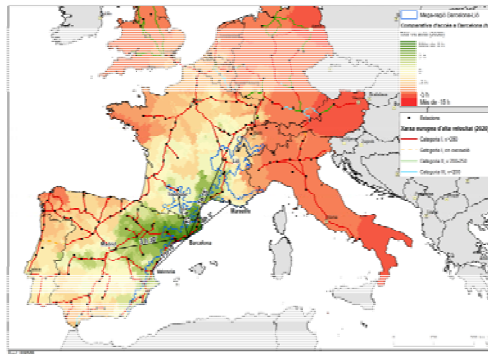
Estudi comparatiu de les megaregions Barcelona-Lió vs París

A partir dels resultats anteriors, es fa un estudi comparatiu de la megaregion Barcelona-Lió respecte de la de París, atès que aquesta última és més consolidada estructuralment, amb majors valors de productivitat econòmica i alts nivells de tecnologia i coneixement. La xarxa de ciutats de París, més compacta, resulta més eficient que la de Barcelona-Lió. És interessant ressaltar com aquesta eficiència es revela també a nivell de consum energètic i emissions de CO₂, amb valors més baixos en el cas de París. Aquestes dades encoratgen a resoldre molts conflictes actuals, que contraposen les prioritats ambientals amb el desenvolupament econòmic.

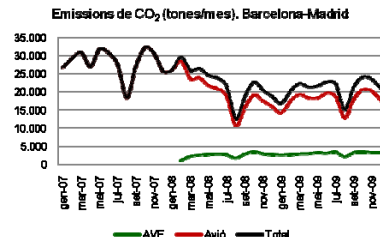
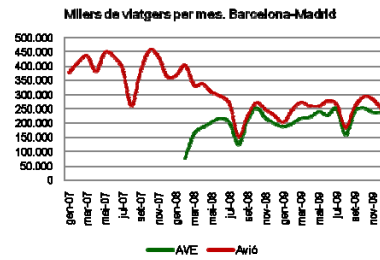
S'observa una dinàmica més forta en el cas de Barcelona-Lió, a nivell de superfície, consum d'energia, emissions de gasos d'efecte hivernacle i canvis en els usos del sòl. A mesura que s'expandeix (en el període 1992-2007) i es torna menys densa, Barcelona-Lió augmenta el seu consum energètic i les seves emissions per càpita, mentre que París, amb una dinàmica més estable, les rebaixa en termes relatius. Quant a la matriu territorial, els resultats mostren un creixement relatiu de les àrees artificials molt més rellevant a la megaregion de Barcelona-Lió que a la de París. No obstant això, el valor percentual absolut de les àrees artificials es manté més elevat a la megaregion de París. Els indicadors també revelen un major augment de la fragmentació ecològica a la megaregion de Barcelona-Lió.

4. Sostenibilitat

El tren d'alta velocitat com a mode de transport megaregional



* Observatori del Ferrocarril en España (2007)



Font: IERMB a partir de dades dels operadors i OFE

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

El tren d'alta velocitat com a mode de transport *megaregional*: reducció de les emissions de CO₂

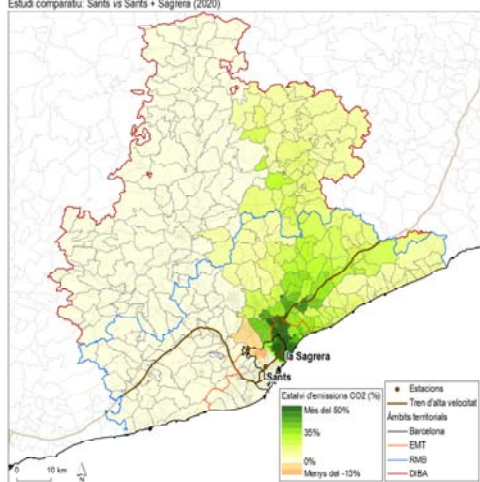
El TAV és més eficient energèticament que el transport per avió i per carretera i, per tant, la implantació del TAV hauria de disminuir les emissions de CO₂. D'altra banda, el temps de viatge entre les diferents destinacions s'escurça fins al punt que pot competir eficaçment amb l'avió a una escala megaregional. Ambdós indicadors donen lloc a un impacte positiu d'aquesta nova infraestructura en termes econòmics i ambientals.

Per anar de Barcelona a Madrid (627 km) un viatger que va en TAV emet 13,8 kg de CO₂ per trajecte, mentre que si ho fa en avió emet 70,91 kg de CO₂. Per al cas de França, en el trajecte Paris-Marsella (750 km) el TAV encara mostra major eficiència en les emissions de CO₂ per viatger. En avió es generen 97 kg/CO₂ mentre que en TAV només 2 Kg/CO₂ per trajecte (energia nuclear). Des de la implantació del corredor Barcelona-Madrid, el tren d'alta velocitat ha anat guanyant terreny a l'avió fins a arribar a quotes properes al 50%. Això ha provocat una disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle: fins a 152.688 tones de CO₂ l'any 2009.

4. Sostenibilitat

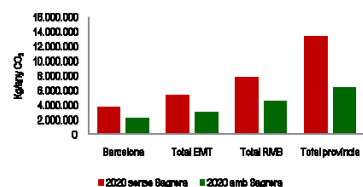
Contribució de La Sagrera a la mitigació del canvi climàtic (transport privat)

Emissions de CO2 derivades de la demanda generada amb transport privat
Estudi comparatiu: Sants vs Sants + Sagrera (2020)



Font: IERMB

Emissions de CO₂ derivades de la demanda generada per accedir en transport privat a les estacions d'alta velocitat. Escenari 2020



Contribució de La Sagrera al consum d'energia segons la demanda generada per accedir en transport privat a les estacions d'alta velocitat. Escenari 2020.

Consum	2020 sense Sagrera	2020 amb Sagrera	Millora per Sagrera (%)
Barcelona	1.497.533	877.966	41,4
Total EMT	2.132.844	1.220.568	42,8
Total RMB	3.137.603	1.842.620	41,3
Total província	5.471.092	2.625.842	52,0

Contribució de La Sagrera a la mitigació del canvi climàtic

Espanya és l'Estat de la Unió Europea (UE) que més s'allunya dels objectius de reducció d'emissions de CO₂ per complir el protocol de Kyoto de lluita contra el canvi climàtic, que obliga la UE a retallar un 8% de les emissions en el període 2008-12 respecte els valors de 1990. El sector del transport és l'únic que ha incrementat les emissions de CO₂ entre 1990 i 2007 a Europa, i ho ha fet en 200 milions de tones, de les quals una quarta part corresponen a Espanya.

La posada en marxa de l'estació de La Sagrera i la seva connexió a la línia d'alta velocitat ferroviària millorarà l'accessibilitat a aquest servei de la població del nord-est de la ciutat de Barcelona i de la província de Barcelona. Això fa preveure una disminució del consum energètic i de les emissions de CO₂ en els desplaçaments que generen les estacions del tren d'alta velocitat.

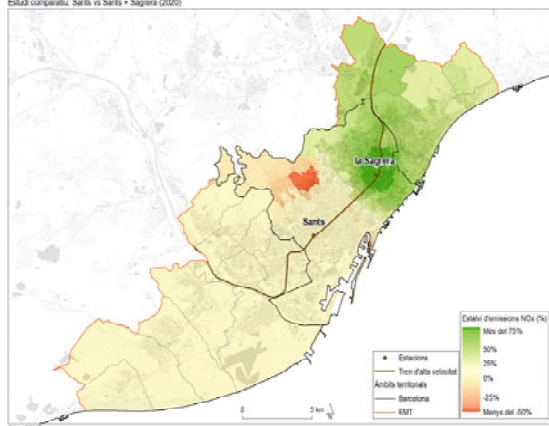
S'estima que el 2020, en l'àmbit de la província de Barcelona les estacions del tren d'alta velocitat de Sants, La Sagrera i El Prat de Llobregat generaran una demanda total de 23.000.000 viatgers anuals. S'obté així una demanda de 8,9 milions de viatges en vehicle privat (4,4 milions viatgers a La Sagrera; 4,6 milions a Sants) i 6,9 milions en transport públic (2,5 milions de viatgers a La Sagrera i 4,5 milions a Sants) el 2020.

Segons aquestes estimacions, una vegada estigui en funcionament l'estació de La Sagrera de la línia d'alta velocitat, s'aconseguirà un estalvi de més d'un terç en el consum d'energia i emissions de CO₂ en els desplaçaments en vehicle privat generats per l'alta velocitat des dels diferents municipis de la província de Barcelona. Per exemple, a escala provincial, si no es connectés l'estació de La Sagrera amb la línia d'alta velocitat, les emissions de CO₂ generades si només hi hagués l'estació de Sants serien de 13.399 tones de CO₂/any (escenari 2020). En canvi, amb La Sagrera s'emetran 6.452 tones de CO₂/any, per tant, s'aconseguirà un estalvi del 52,0%.

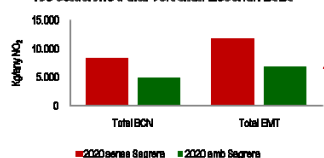
4. Sostenibilitat

Contribució de La Sagrera a la disminució de la contaminació atmosfèrica (transport privat)

Emissions de NOx derivades de la demanda generada amb transport privat



Emissions de NO_x derivades de la demanda generada per accedir en transport privat a les estacions d'alta velocitat. Escenari 2020



Contribució de La Sagrera a les emissions de PM₁₀ segons la demanda generada per accedir en transport privat a les estacions d'alta velocitat. Escenari 2020.

Emissió PM ₁₀ 2020 sense Sagrera	2020 amb Sagrera	Millora per Sagrera (%)	
Total BCN	953	559	41,4
Total EMT	1.358	777	42,8

Font: IERMB

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Contribució de La Sagrera a la disminució de la contaminació atmosfèrica

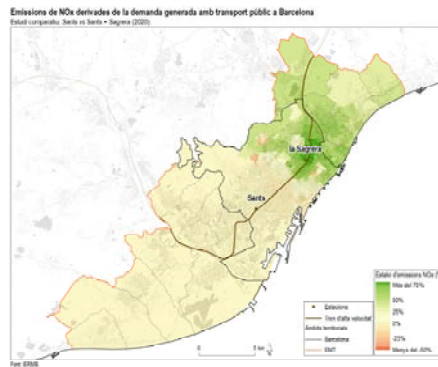
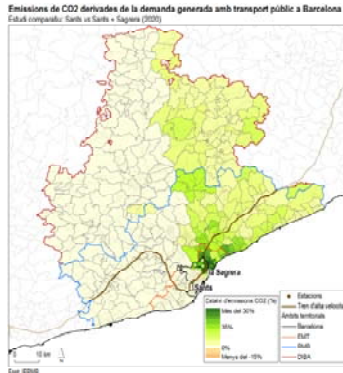
La qualitat de l'aire a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, concretament pel que fa als nivells d'òxids de nitrogen (NOx) i partícules (PM₁₀) depassa els límits establerts per la normativa europea en algunes zones i la tendència dels darrers anys tampoc no mostra millores, sinó un empitjorament de la situació. La salut pública es podria beneficiar significativament en termes de morbiditat, mortalitat i esperança de vida, si els nivells de contaminants es reduïssin fins als recomanats per l'OMS.

La posada en marxa de l'estació de La Sagrera també pot contribuir a disminuir les emissions d'aquests gasos contaminants a causa de la reducció de km recorreguts en vehicle privat. D'acord amb les dades de demanda per accedir en vehicle privat a les estacions d'alta velocitat, s'aconseguirien millores en les emissions de NOx i de partícules per la posada en marxa de l'estació de La Sagrera. Per exemple, si no estigués construïda l'estació de La Sagrera el 2020, s'emetrien 11.814 kg de NOx anuals a l'àmbit de l'EMT a causa de la demanda del servei d'alta velocitat, mentre que amb l'estació de La Sagrera les emissions de NOx serien de 6.761 kg de NOx anuals, per tant, s'aconseguiria un estalvi del 42,8%.

Els estalvis relatius més destacables a nivell de EMT s'aconsegueixen a la part nord-est de la ciutat de Barcelona i al corredor del Vallès, ja que la nova estació de La Sagrera apropa aquests territoris al servei d'alta velocitat i per tant redueix els quilòmetres recorreguts. A la resta de l'EMT els estalvis són mes moderats, ja que l'estació de Sants, a causa de la seva proximitat, continua sent la primera elecció per a la majoria d'habitants d'aquests territoris. En definitiva, el problema de la contaminació atmosfèrica a l'àmbit metropolità de Barcelona, igual com succeeix en altres metròpolis europees, passa necessàriament per una planificació sostenible de la mobilitat. Això vol dir que caldrà disposar d'una gestió integrada per múltiples polítiques ambientals, en les quals l'estació de La Sagrera serà part essencial.

4. Sostenibilitat

Contribució de La Sagrera a la demanda de transport públic (consum d'energia i emissions)



Resum de resultats: estació de La Sagrera

Contribució de l'estació de La Sagrera a la demanda de transport públic i privat. Estalvi d'emissió de contaminants i gasos d'efecte hivernacle. Estudi comparatiu: Sants vs Sants + Sagrera (escenari 2020)

Vehicle privat	Estalvi emissions CO ₂ kg/any	Total província	6.947.433
	Estalvi emissió NOx kg/any	Total EMT	5.053
Transport públic	Estalvi emissions CO ₂ kg/any	Total província	987.828
(Tren + bus)	Estalvi emissió NOx kg/any	Total EMT	576

Resum de resultats: tren d'alta velocitat

El tren d'alta velocitat com a mode de transport megaregional. Estudi comparatiu: Avió vs avió + AVE (BCN-Madrid 2008-2009)

Emissions CO ₂ tones/any	2008	2009
Total anual si tots van en avió	389.158	405.444
Total anual amb avió + AVE	271.606	252.757
Diferència	117.553	152.688

Font: IERMB a partir de dades dels operadors i OFE

Conseqüències econòmiques i territorials de l'estació de La Sagrera

Contribució de La Sagrera a la demanda de transport públic

La connexió de l'estació de La Sagrera amb l'alta velocitat no només aproparà el servei a la població que utilitzi el vehicle privat, sinó que també potenciarà la utilització del transport públic. Aquesta millora de l'accessibilitat en transport públic produirà reduccions en el consum d'energia i emissions a l'atmosfera. A escala de la província de Barcelona, del total dels 6,9 milions que arribaran a les estacions d'alta velocitat en transport públic (metro, ferrocarrils, autobusos) 2,4 aniran a La Sagrera i 4,5 aniran a Sants. Segons aquestes estimacions, amb la posada en funcionament de l'estació de La Sagrera s'estalviaran 987 tones de CO₂ anuals a la província de Barcelona i 576 kg de NOx al conjunt de l'EMT (càlculs referits a l'accés a l'alta velocitat). L'estalvi més important s'aconseguiria mercès a una reducció dels km recorreguts en vehicle privat (6.947 kg CO₂/any). El transport públic contribuirà a un 12% de l'estalvi del CO₂ a escala provincial, en comparació de si només hi hagués l'estació de Sants.

En aquests càlculs no es consideren alguns elements que són clau en relació amb la contribució de l'estació de La Sagrera a la sostenibilitat de Barcelona i la seva àrea metropolitana. Ens referim a un augment significatiu en l'oferta de transport públic no directament relacionada amb l'alta velocitat ferroviària. En aquest sentit resultarà fonamental per a Barcelona el túnel Sants-Sagrera, perquè multiplicarà la capacitat dels desplaçaments en transport públic i permetrà descongestionar de vehicles privats el centre de la ciutat, ajudant a assolir nivells de contaminants atmosfèrics per sota dels fixats per la Unió Europea. D'altra banda, cal afegir que l'aposta pel ferrocarril permetrà un planejament urbanístic més eficient a la Regió Metropolitana de Barcelona, disminuint l'impacte ecològic sobre la matriu territorial.

Sobre la base d'aquests resultats, podem concloure que l'aposta per La Sagrera representa una excel·lent oportunitat per planificar i gestionar el territori de forma sistèmica, i apropar-nos a la sostenibilitat socioeconòmica i ambiental. El TAV pot ajudar a millorar l'eficiència energètica i les emissions de gasos d'efecte hivernacle i contaminants atmosfèrics, a diferents escales territorials, des de ciutat i metròpolis fins a megaregió.