



Carreteres d'alta capacitat. Situació a Catalunya i comparativa

Departament d'Economia i Empresa, Novembre 2012

1. Justificació i objecte

De fa anys PIMEC ve expressant opinió sobre temes que afecten no només de manera directa sinó també indirecta el desenvolupament de l'activitat econòmica de les empreses i de la població a Catalunya. En aquesta ocasió Informes Pimec tracta un tema tan àmpliament conegut com el transport per carretera en vies d'alta capacitat, a remolc d'una situació que un moment o altre ha estat en boca de la població catalana i dels que visiten ocasionalment Catalunya: els peatges de les autopistes. Iniciada la xarxa actual a finals dels 60s amb l'autopista Barcelona –Mataró, li van seguir l'autopista del mediterrani a principis dels 70s, l'autopista Barcelona-Manresa al 1994 i l'autopista Pau Casals, de Barcelona a Vendrell, a la segona meitat dels 90's.

En aquest document s'aporten algunes dades en aquest tema amb la finalitat de documentar una situació prou coneguda. El contingut del document s'estructura en 4 punts:

- Dotació de Catalunya en carreteres d'alta capacitat
- Evolució de la dotació de carreteres d'alta capacitat
- Inversió de l'Estat en carreteres a Catalunya
- Costos de transport per km comparats

2. Dotació en carreteres d'alta capacitat

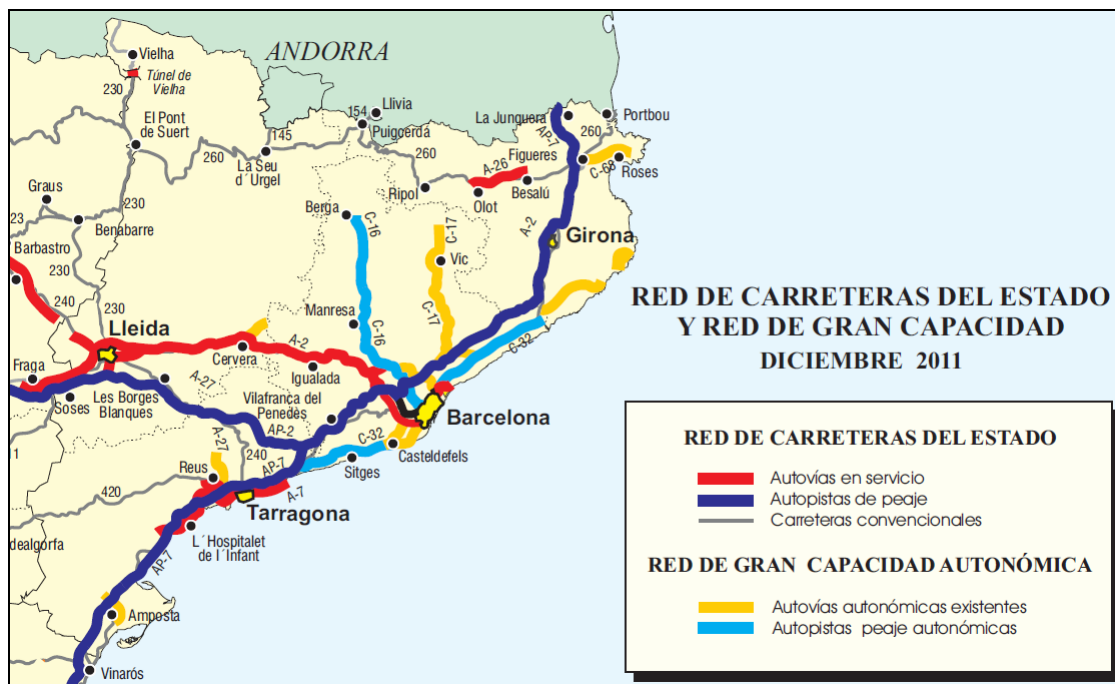
A Espanya la xarxa de carreteres la formen diferents tipus de vies, en funció de les seves característiques tècniques. Fonamentalment hi ha carreteres de calçada simple i carreteres d'alta capacitat. Aquestes darreres són vies de doble calçada que presenten dues configuracions prou diferenciades: les autopistes, que són de peatge, i les autovies, que són d'ús lliure. En aquest document centrem l'atenció en les vies o carreteres d'alta capacitat.

Per titularitat podem distingir entre les vies d'alta capacitat gestionades per l'Estat, les de titularitat de les comunitats autònomes i les que corresponen a les diverses administracions locals.

La xarxa de vies d'alta capacitat existent a Catalunya és la que figura en el mapa 1, en el que es pot observar quines són les autopistes i autovies de

titularitat estatal i titularitat autonòmica. Totes les autopistes de peatge existents s'exploten en règim de concessió a empreses privades.

Mapa 1. Xarxa de carreteres a Catalunya. 31/12/2011



Font: Ministerio de Fomento

En total, a Catalunya hi ha 1.335 km de vies d'alta capacitat. Això representa el 8,4% del total espanyol, per bé que cal diferenciar entre vies de peatge i vies lliures. Del total de vies de peatge existents a l'Estat, el 21,1% són a Catalunya; pel que fa a les vies d'alta capacitat lliures de peatge¹ el percentatge del total espanyol ubicat a Catalunya és el 5,4%.

Per titularitat, a Catalunya l'Estat és el que té més vies d'alta capacitat, concretament el 62,5%, la Generalitat n'ostenta el 37,2% i la resta és de les diputacions (Taula 1).

¹ Inclou Autopistes i autovies sense peatge, i carreteres de doble calçada

Taula 1. Xarxa de carreteres d'alta capacitat (en km) segons titularitat. (2010)

Tipus de via	Catalunya	Espanya	% Cat./Esp.
Autopistes de peatge	632	2.991	21,1%
Vies d'alta capacitat lliures	703	12.974	5,4%
Total	1.335	15.965	8,4%
Titularitat Comunitats Autònomes			
Autopistes de peatge	169	322	52,5%
Vies d'alta capacitat lliures	328	3.320	9,9%
Titularitat Estat			
Autopistes de peatge	463	2.498	18,5%
Vies d'alta capacitat lliures	372	8.751	4,3%
Titularitat Diputacions			
Autopistes de peatge	0	171	0,0%
Vies d'alta capacitat lliures	3	903	0,3%

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya

A Catalunya, per províncies, la demarcació de Barcelona concentra pràcticament la meitat de les vies d'alta capacitat (48,1%), mentre que per Tarragona n'hi discorre el 24,3% del total català, i per Lleida i Girona, amb dotacions inferiors, concentren el 14,0% i 13,6% respectivament (Taula 2).

Taula 2. Xarxa de carreteres d'alta capacitat a Catalunya en Km. (2010)

	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona	Total
Autopistes de peatge	277	93	60	202	632
Vies d'alta capacitat lliures	365	89	127	122	703
Total de vies d'alta capacitat	642	182	187	324	1.335
% total / Catalunya	48,1%	13,6%	14,0%	24,3%	100,0%

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya

A continuació es presenten tres ràtios de dotació relativa de carreteres d'alta capacitat: un sobre la població, un altre sobre la superfície i, el tercer,

sobre el PIB. En concret es comparen els km de vies d'alta capacitat que té Catalunya i el conjunt de l'Estat espanyol per 1) habitant 2) per kilòmetre quadrat de superfície i 3) per unitat de PIB. Per cada una d'aquestes ràtios s'han elaborat números índex, considerant Espanya igual a 100.

En les vies d'alta capacitat que són de peatge, s'obtenen els resultats que figuren en la taula 3 en què es pot observar que a cada català li correspon un 32% més d'autopistes que la mitjana dels espanyols; també, a cada kilòmetre quadrat de superfície de Catalunya, li correspon un 233% més d'autopista de peatge que al conjunt de l'Estat; i per unitat de PIB generada a Catalunya li correspon un 15% més d'autopistes que al conjunt de l'Estat.

Taula 3. Quilòmetres d'autopista de peatge per població, superfície i PIB. Espanya=100. 2010

	Població	Superfície	PIB
Catalunya	132	333	115
Espanya	100	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat, INE, Idescat i Ministerio de Fomento

En les vies d'alta capacitat lliures de peatge, s'obtenen els resultats que figuren en la taula 4, on s'hi pot observar que a cada català li correspon un 76% menys d'autopistes lliures que la mitjana dels espanyols; també, per cada kilòmetre quadrat de superfície de Catalunya, li correspon un 15% menys que al conjunt de l'Estat; i per unitat de PIB generada a Catalunya li correspon un 71% menys d'autopistes lliures i autopistes que al conjunt d'Espanya.

Taula 4. Quilòmetres de carretera d'alta capacitat lliure de peatge per població, superfície, mercaderies transportades, i PIB. Espanya=100. 2010

	Població	Superfície	PIB
Catalunya	34	85	29
Espanya	100	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat, INE, Idescat i Ministerio de Fomento

A continuació es mostra una comparativa entre comunitats autònomes quant als dos tipus de vies d'alta capacitat considerades (mapes 2 i 3). Per a fer-ho s'ha elaborat un indicador de síntesi que s'obté de la mitjana de les

dotacions de cada comunitat en les tres ràtios de població, superfície i PIB². En els mateixos mapes es presenten també els valors corresponents a cada comunitat de la ràtio Quilòmetres de via en servei/Milió d'habitants, Quilòmetres de via en servei/Milers de quilòmetres quadrats i Quilòmetres de via en servei/Milers de milions d'euros de PIB, tot relatiu a l'any 2009.

Comparant l'indicador de síntesi de cada comunitat autònoma i el promig pel conjunt d'Espanya, diferenciem aquelles comunitats que disposen de més del 150% de la mitjana, les que tenen entre el 100 i el 150% de la mitjana i les que es troben per sota de la mitjana (dades de base a l'annex 1).

Pel que fa a autopistes de peatge, veiem que Catalunya es troba entre les regions amb major nombre de quilòmetres de carretera en relació a qualsevol dels 3 factors utilitzats. En el cantó oposat, Balears, Canàries, Cantàbria i Extremadura no tenen autopistes de peatge (Mapa 2).

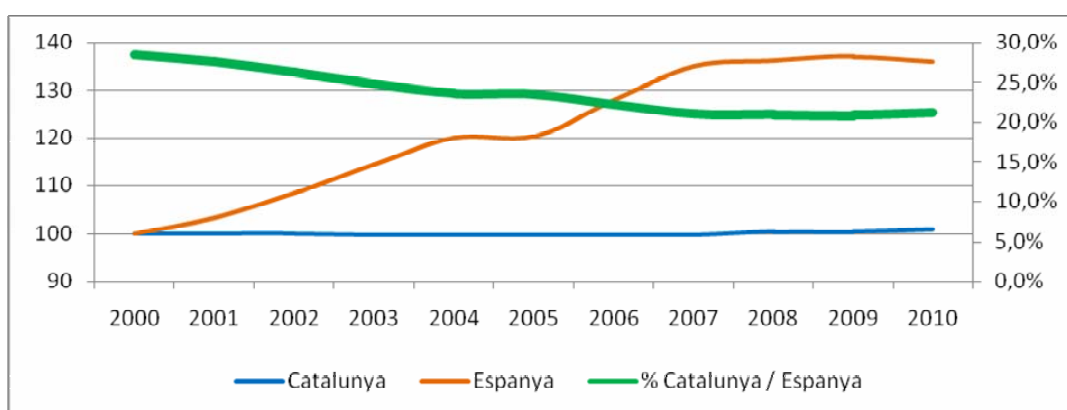
Si ens centrem en les vies d'alta capacitat lliures de peatge, Catalunya és la comunitat que en té menys en relació al seu PIB i a la seva població, mentre que les dues castelles, Madrid, Extremadura i Múrcia acumulen bona part d'aquestes vies (Mapa 3).

$$^2 \text{Índex sintètic}_i = \frac{\frac{\text{Km carretera}_i}{\text{Població}_i} + \frac{\text{Km carretera}_i}{\text{Superfície}_i} + \frac{\text{Km carretera}_i}{\text{PIB}_i}}{\frac{\sum \text{Km carretera}}{\sum \text{Població}} + \frac{\sum \text{Km carretera}}{\sum \text{Superfície}} + \frac{\sum \text{Km carretera}}{\sum \text{PIB}}}$$

3. Evolució de la dotació de carreteres d'alta capacitat

Des de l'any 2000, la construcció d'autopistes de peatge s'ha realitzat fora de Catalunya. En 10 anys, els kilòmetres d'autopista de peatge a la resta d'Espanya ha augmentat prop d'un 40%, i com a resultat d'això ha disminuït el grau de concentració del peatge a Catalunya, que tot i així concentra, com s'ha dit, el 21,1% de l'existent a l'Estat (gràfic 1).

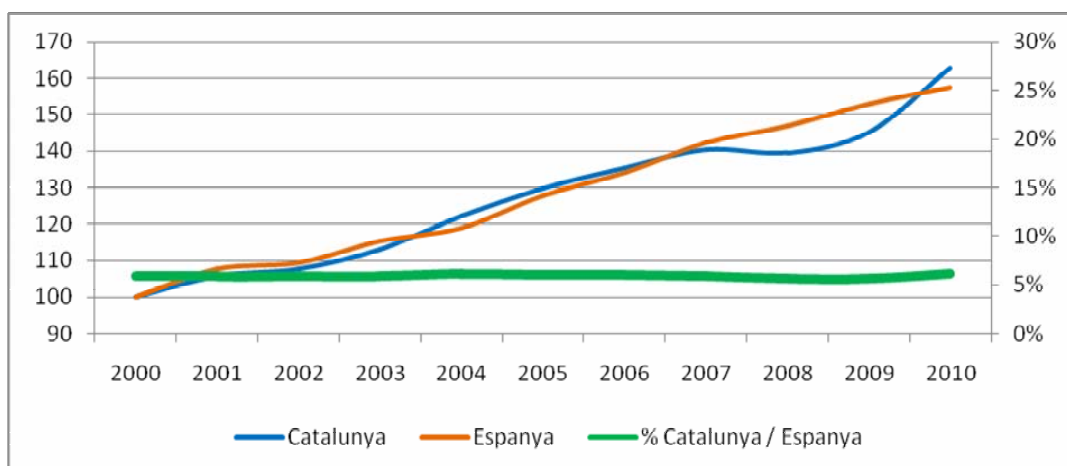
Gràfic 1. Evolució de les autopistes de peatge a Catalunya i Espanya. 2000=100 (Eix esquerre); % de Catalunya / Espanya (Eix dreta)



Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat

En paral·lel, entre els anys 2000 i 2010 l'evolució de les vies d'alta capacitat lliures de peatge a Catalunya i Espanya ha estat molt semblant. Així, el baix pes relatiu que tenia Catalunya en aquest tipus d'infraestructura s'ha vist estancada en un percentatge proper al 6% (Gràfic 2).

Gràfic 2. Evolució de les vies d'alta capacitat lliures a Catalunya i Espanya. 2000=100 (Eix esquerre); % de Catalunya / Espanya (Eix dreta)



Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat

4. Inversió de l'Estat en carreteres a Catalunya

La construcció de carreteres a Espanya (incloses tot els tipus de vies) augmenta entre 2003 i 2005, per establir-se fins al 2008, repunta al 2009 i cau al 2010. Les dinàmiques de les diferents regions han estat dispars al llarg del temps, com s'observa en el cas de Catalunya que ha rebut entre el 7,2% i el 16,4% de les inversions en noves carreteres entre 2003 i 2010. Durant aquests 8 anys, Catalunya ha rebut un promig de 502 milions d'euros, el que suposa el 10,9% de la inversió espanyola regionalitzada (Taula 5).

Taula 5. Inversió construcció de noves carreteres per CA (Milions € i % de Catalunya sobre el total)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Mitjana 2003-10
Catalunya	609	412	478	373	354	470	938	385	502
Total Espanya	3.722	4.037	4.888	4.922	4.904	4.990	5.706	3.856	4.628
Catalunya/Esp.	16,4%	10,2%	9,8%	7,6%	7,2%	9,4%	16,4%	10,0%	10,9%

Font: Elaboració pròpia a partir del Anuari estadístic del Ministerio de Fomento

5. Costos de transport per km, comparats

A continuació es mostren alguns exemples de com la gran presència de peatges en el sistema de transport afecta el cost dels trajectes per carretera. Per fer-ho s'agafen alguns casos concrets de via de peatge a Catalunya i els compararem amb vies similars entre punts de dues grans ciutats espanyoles com Madrid i Sevilla, sempre considerant els recorreguts més ràpids d'acord amb Via Michelin³, i considerant el cost total per km, el que inclou el peatge i el carburant.

5.1. Recorreguts de curta i mitja distància

El trajecte Barcelona – Tarragona, de 100Km de longitud, pot fer-se en 1h i 25 minuts utilitzant vies de peatge. Aquest trajecte es fa en un temps molt similar al Madrid-Segovia i Sevilla-Huelva, però els dos casos són més barats, especialment el Sevilla – Huelva, que és lliure de peatge (Taula 6).

³ www.viamichelin.es

Taula 6. Trajecte Barcelona – Tarragona per carretera d’alta capacitat

Trajecte	Distància (Km)	Temps	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Barcelona - Tarragona	100	1h 25m	0,9	12,7	25,5
Madrid - Segòvia	92	1h 24m	0,9	5,7	18,2
Sevilla - Huelva	91	1h 18m	0,8	0,0	12,3

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

Per unir Barcelona amb Figueres per carretera, podem fer-ho en 1h i 48 minuts a un cost de 20 cèntims el quilòmetre, temps superior al Madrid–Alcázar de San Juan, que té un cost menor, i lleugerament més ràpid que el Sevilla–Córdoba, lliure de peatge (Taula 7).

Taula 7. Trajecte Barcelona – Figueres per carretera d’alta capacitat

Trajecte	Distància (Km)	Temps	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Barcelona - Figueres	139	1h 48m	0,8	8,1	20,0
Sevilla - Córdoba	144	2h 3m	0,9	0,0	11,5
Madrid - Alcázar de San Juan	153	1h 53m	0,7	0,0	11,7

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

El trajecte Barcelona–Lleida, lliure de peatge, és el millor que té Catalunya entre capitals de província ja que és més ràpid que el Sevilla–Antequera, tot i que més lent que el Madrid–Cuenca Real, trajectes amb uns costos totals semblants als catalans (Taula 8).

Taula 8. Trajecte Barcelona – Lleida per carretera d'alta capacitat

Trajecte	Distància (Km)	Temps	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Barcelona - Lleida	163	2h 2m	0,7	0,0	12,7
Madrid - Cuenca	166	1h 42m	0,6	0,0	12,3
Sevilla - Antequera	160	2h 5m	0,8	0,0	12,1

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

El tram Lleida-Girona permet fer un trajecte de 246km en poc menys de 3 hores, temps similar als trajectes Madrid-Burgos i Sevilla-Granada, que són lliures de peatge, de manera que el català té un cost total de 15 cèntims per quilòmetre mentre els altres dos ronden els 12 cèntims/Km (Taula 9).

Taula 9. Trajecte Lleida – Girona per carretera d'alta capacitat

Trajecte	Distància (Km)	Temps	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Lleida - Girona	246	2h 56m	0,7	3,0	15,0
Madrid - Burgos	244	2h 53m	0,7	0,0	11,9
Sevilla - Granada	253	3h 9m	0,7	0,0	12,0

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

Si agafem el conjunt dels trajectes considerats en aquest apartat i ponderem els diferents costos per les distàncies en km (independentment, per tant, del nivell de freqüència amb que es fan els recorreguts), en resulta que a Catalunya el cost per km és de 17,1 cèntims, i en els recorreguts a partir de Madrid i de Sevilla és de 12,8 i 12,0 cèntims/Km respectivament, o sigui que hi ha una diferència de 4,3 i 5,2 cèntims per km respecte Madrid i Sevilla o, el que és el mateix, a Catalunya fer trajectes semblants resulta un 33,4% més car que a Madrid i un 43,2% que a Sevilla (taula 10).

Taula 10. Promig de recorreguts de curta i mitja distància per zones

Trajectes	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km	Cost/Km (Madrid=100)
Catalunya	0,7	4,8	17,1	133,4
Sevilla	0,8	0,0	12,0	93,1
Madrid	0,7	0,8	12,8	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

5.2. Recorregut de llarga distància

Si comparem la unió de grans ciutats amb Madrid, com ara Barcelona, Bilbao, Coruña, Màlaga, València i Sevilla, en resulten les dades de la taula 11. Anar de Barcelona a Madrid és el trajecte més car de tots (15,7 cèntims per km, enfront de 13,9 de Bilbao a Madrid o dels 11,5 de Sevilla a Madrid) (Taula 11).

Taula 11. Trajecte Barcelona - Madrid per carretera d'alta capacitat

Trajecte	Distància (Km)	Temps	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Barcelona - Madrid	622	6h 54m	0,7	4,1	15,7
Bilbao - Madrid	397	4h 28m	0,7	2,2	13,9
A Coruña - Madrid	592	6h 30m	0,7	2,0	13,7
Málaga - Madrid	535	5h 58m	0,7	0,0	11,7
València - Madrid	355	3h 57m	0,7	0,0	11,6
Sevilla Madrid	532	5h 36m	0,6	0,0	11,5

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

La diferència de cost per km entre Madrid-Barcelona i Madrid-Sevilla és desfavorable al primer trajecte, concretament és un 36,5% més car. Si el trajecte Madrid-Barcelona es compara amb la resta de trajectes llarg considerats conjuntament, la diferència és d'un 25,6% (Taula 12).

Taula 12. Promig de recorreguts de llarga distància per zones

Trajecte	Minuts / Km	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km	Cost total (Índex Sevilla-Madrid = 100)	Cost total (Índex trajectes no catalans = 100)
Barcelona - Madrid	0,7	4,1	15,7	136,5	125,6
Trajectes no catalans	0,7	0,9	12,5	108,7	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin

6. Intensitat mitjana i cost agregat

En aquest punt es presenta la intensitat de trànsit dels trajectes anteriors. Per fer-ho, s'ha utilitzat la intensitat mitjana diària (IMD) que xifra els vehicles que passen per un punt al llarg d'un dia, de mitjana, disposant de diversos punts d'observació per a cada trajecte. Aquestes observacions ens permeten aproximar la intensitat de trànsit però no informen sobre l'entrada i sortida de vehicles, de manera que no ens permet conèixer quants vehicles realitzen cada un dels trajectes ni el cost que s'hi produeix diàriament.

Les IMD, calculades per mitjana simple del total d'observacions incloses en cada un dels itineraris analitzats, ens permet veure que els trajectes amb major volum de vehicles són els de Barcelona-Tarragona i Barcelona-Figueres, que per altra banda són els més cars per quilòmetre; mentrestant, el Sevilla-Antequera i Sevilla-Madrid són els menys utilitzats (Taula 13).

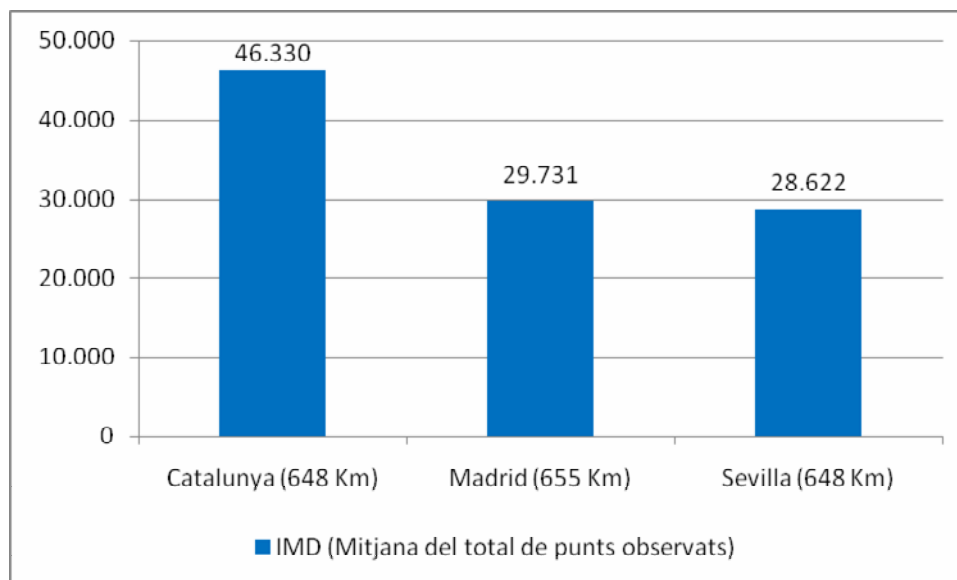
Taula 13. IMD, Cost per peatge i Cost total

Trajecte	IMD	Observacions IMD	Peatge (cent.) / Km	Cost total (cent.) / Km
Barcelona - Tarragona	54.559	8	12,7	25,5
Barcelona - Figueres	52.471	11	8,1	20
Lleida - Girona	46.180	22	3	15
Madrid - Segovia	45.363	6	5,7	18,2
Sevilla - Huelva	37.657	10	0	12,3
Barcelona - Lleida	37.038	14	0	12,7
Madrid - Cuenca	31.305	9	0	12,3
Sevilla - Granada	30.622	7	0	12
Madrid - Alcázar de San Juan	28.109	11	0	11,7
Barcelona - Madrid	27.746	40	4,1	15,7
Sevilla - Córdoba	25.127	14	0	11,5
Madrid - Burgos	24.100	16	0	11,9
Sevilla - Madrid	20.127	36	0	11,5
Sevilla - Antequera	19.386	6	0	12,1

Font: Elaboració pròpia a partir de Via Michelin i Ministerio de Fomento

El gràfic 3 ens mostra com la intensitat mitjana diària en els trajectes considerats des de Barcelona, Madrid i Sevilla és notablement més alta a Catalunya. Concretament la IMD mitjana dels recorreguts des de Barcelona és de 46.300 vehicles diaris, un 55,8% més gran que la IMD dels recorreguts des de Madrid i un 61,9% més gran que els de Sevilla.

Gràfic 3. Intensitat mitjana diària dels trajectes de curta i mitjana distància considerats per zona



Font: Elaboració pròpia a partir de Ministerio de Fomento

7. Conclusions

Catalunya es caracteritza per ser una regió amb un volum de quilòmetres de via de peatge per sobre de la mitjana espanyola (21,1% del total), xifra superior al pes en població (16%), superfície (6,3%) i producte interior brut (18,7%) catalans. Aquesta situació s'ha corregit lleugerament els darrers anys gràcies a que les noves autopistes espanyoles s'han construït fora de Catalunya, però segueix mantenint-se una sobredotació relativa d'autopistes de peatge.

Per contra, el volum de quilòmetres de via d'alta capacitat lliures de peatge (autovies i autopistes sense peatge) a Catalunya és inferior al del conjunt espanyol (5,7% del total), un pes relatiu inferior a la població, superfície i PIB catalans. Aquesta situació s'ha mantingut pràcticament constant durant la darrera dècada, ja que la política inversora en aquest tipus de vies a Catalunya ha estat molt similar a la de la resta d'Espanya.

Entre 2003 i 2010, Catalunya ha rebut una mitjana de 502 milions d'euros en inversions per a carreteres, el 10,9% del total regionalitzat, el que suposa, novament, un pes relatiu inferior a la població i PIB catalans.

L'elevada dotació d'autopistes de peatge i el dèficit en vies d'alta capacitat lliures de peatge fan que moure's per Catalunya ràpidament per carretera



sigui un 33,4% més car que a Madrid en trajectes relativament curts comparables i un 25,6% més car en trajectes més llargs de capitals provincials (Bilbao, Coruña, Màlaga, Sevilla i València) cap a Madrid.

Finalment, a les vies considerades en l'anàlisi de costos per km partint de Barcelona, Madrid i Sevilla, s'hi dona un nivell d'intensitat mitjana de trànsit molt superior a Catalunya, concretament un 55,8% més que a Madrid i un 61,9% més que a Sevilla.

Així doncs, a Catalunya hi trobem les vies més transitades de l'Estat i alhora les més cares.

Annex1

Pes relatiu de les CA i la seva xarxa de carreteres d'alta capacitat (2009)

Comunitat autònoma	Població	Superfície	PIB	Autopistes de peatge	Vies d'alta capacitat lliures	Total vies d'alta capacitat
Andalusia	17,8%	17,3%	13,6%	6,5%	19,3%	16,9%
Aragó	2,9%	9,4%	3,2%	5,2%	4,7%	4,8%
Astúries	2,3%	2,1%	2,1%	0,7%	3,1%	2,6%
Balears	2,3%	1,0%	2,5%	0,0%	1,5%	1,2%
Canàries	4,5%	1,5%	3,8%	0,0%	2,4%	2,0%
Cantàbria	1,3%	1,1%	1,2%	0,0%	1,8%	1,4%
Castella la Manxa	4,5%	15,7%	5,2%	9,1%	15,8%	14,5%
Castella i Lleó	5,5%	18,6%	3,6%	7,9%	11,4%	10,7%
Catalunya	16,0%	6,3%	18,5%	21,9%	5,7%	8,8%
C. Valenciana	10,9%	4,6%	9,7%	12,2%	7,7%	8,6%
Extremadura	2,4%	8,2%	1,6%	0,0%	5,8%	4,6%
Galícia	6,0%	5,9%	5,4%	10,8%	5,5%	6,5%
Madrid	13,7%	1,6%	18,1%	4,8%	6,6%	6,2%
Múrcia	3,1%	2,2%	2,6%	3,8%	4,0%	4,0%
Navarra	1,4%	2,1%	1,7%	4,6%	1,9%	2,4%
País Basc	4,7%	1,4%	6,1%	8,5%	2,8%	3,9%
La Rioja	0,7%	1,0%	0,8%	4,0%	0,4%	1,1%
Total	100,0%	100,0%	100%	100,0%	100,0%	100,0%

Font: Elaboració pròpia a partir de Ministerio de Fomento i INE