



11:30 h Mesa Redonda: **Carretera, medio y entorno**  
Ponencia invitada: Las vías locales en dos modelos contemporáneos de ciudad: el área metropolitana y la comarca urbana. Reflexiones sobre los criterios de planificación y proyecto  
Ponente: **Damián Álvarez Sala**  
Participan: Carreteras en entorno periurbano  
**Cinto Hom**  
Proyecto de vías metropolitanas  
**Enrique Abascal**  
Carreteras en entorno rural  
**Ignacio Español Echániz**  
Impacto económico de la red de carreteras locales  
**Joaquim Clusa**  
Aspectos sociales de una red de carreteras locales  
**Carme Miralles**

## IMPACTO ECONÓMICO DE LA RED DE CARRETERAS LOCALES EN EL “ÁREA METROPOLITANA” Y EN LAS “COMARCAS METROPOLITANAS” DE BARCELONA

JOAQUIM CLUSA / SARA MUR (Mur&Clusa Associats SL)

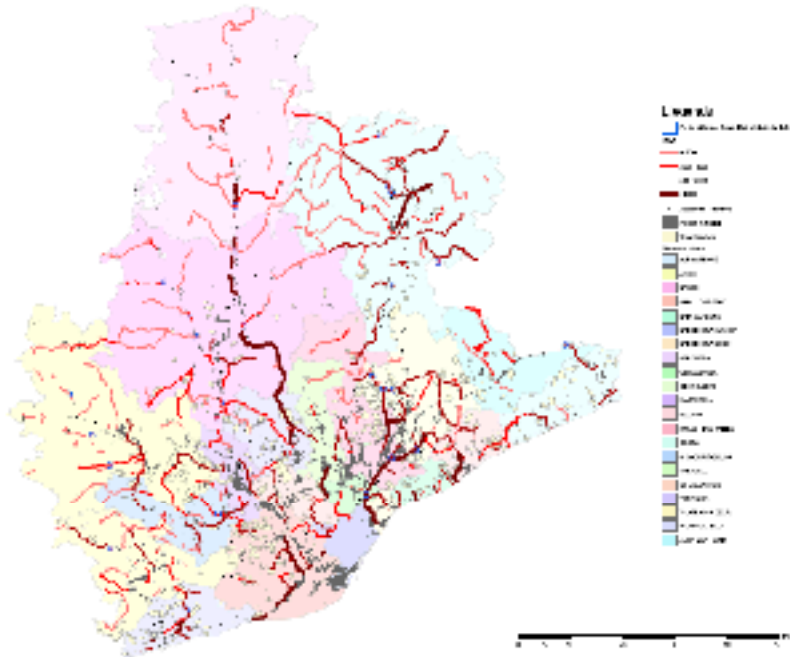


[www.murclusa.cat](http://www.murclusa.cat)

Entendemos que las carreteras locales gestionadas por la DIBA tienen, en términos económicos y en impactos territoriales, **más importancia** de la que se podría deducir del **8,7% que representa su tráfico**, medido en vehículos-km por año, en relación al conjunto de las redes de la demarcación de Barcelona. El límite máximo de dicha importancia se situaría en la proporción del **43% que representa su longitud (1.737 Km de calzada única)** en el conjunto de los 4.027 Km de la red de carreteras de la “demarcación de Barcelona” (o “provincia” en términos constitucionales estrictos).

| I.M.D.         | Nº CARRETERES | %           | IMD              | %           |
|----------------|---------------|-------------|------------------|-------------|
| > 15.000 IMD   | 16            | 6%          | 309.475          | 25%         |
| 10- 15.000 IMD | 27            | 10%         | 321.584          | 26%         |
| 2- 10.000 IMD  | 108           | 39%         | 538.642          | 43%         |
| < 2.000        | 125           | 45%         | 90.430           | 7%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>276</b>    | <b>100%</b> | <b>1.260.131</b> | <b>100%</b> |

La Generalitat es titular de una red de 1.506 Km de carreteras de calzada única por 117 Km del Estado. Las carreteras locales, por tanto, representan el 83% de la red completa de carreteras de la demarcación. Los **667 Km de autopistas, autovías y carreteras de calzada doble gestionadas por el Estado, la Generalitat y las empresas concesionarias** constituyen la jerarquía troncal de la red completa de 4.027 Km.



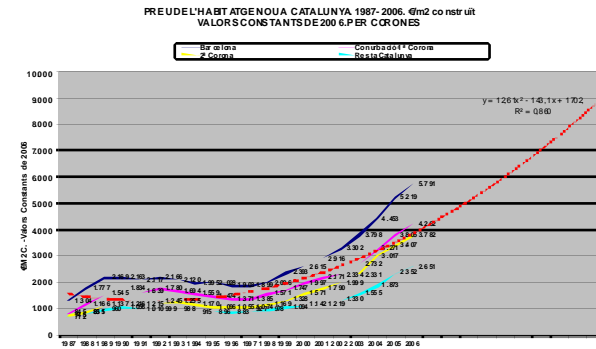
### 10.01

Xarxa viària. 2006.  
Per tipus de via. Províncies.

Quilòmetres

|                                    | Barcelona    | Catalunya     | BCN/CAT    | BCN % Vies  |
|------------------------------------|--------------|---------------|------------|-------------|
| <b>Generalitat</b>                 | 1.888        | 6.008         | 47%        | 47%         |
| autopistes de peatge <sup>1)</sup> | 168          | 197           | 59%        | 4%          |
| autopistes lliures i autovies      | 203          | 239           | 64%        | 5%          |
| carreteres de calçada doble        | 11           | 72            | 15%        | 0%          |
| carreteres de calçada única        | 1.506        | 5.500         | 27%        | 37%         |
| <b>Estat</b>                       | 402          | 2.015         | 20%        | 10%         |
| autopistes de peatge               | 118          | 459           | 26%        | 3%          |
| autopistes lliures i autovies      | 116          | 286           | 41%        | 3%          |
| carreteres de calçada doble        | 51           | 100           | 51%        | 1%          |
| carreteres de calçada única        | 117          | 1.170         | 10%        | 3%          |
| <b>Diputacions</b>                 | 1.737        | 4.339         | 40%        | 43%         |
| autopistes lliures i autovies      | -            | 3             | 0%         | 0%          |
| carreteres de calçada única        | 1.737        | 4.337         | 40%        | 43%         |
| <b>Total</b>                       | <b>4.027</b> | <b>12.362</b> | <b>33%</b> | <b>100%</b> |
| au topistes de peatge              | 286          | 656           | 44%        | 7%          |
| au topistes lliures i autovies     | 319          | 525           | 61%        | 8%          |
| carreteres de calçada doble        | 62           | 174           | 35%        | 2%          |
| carreteres de calçada única        | 3.360        | 11.007        | 31%        | 83%         |
| <b>Generalitat</b>                 | 1.506        | 5.500         | 27%        | 37%         |
| <b>Diputacions</b>                 | 1.737        | 4.337         | 40%        | 43%         |

La **población residente** de la demarcación de Barcelona, con 5,3 millones de residentes en 2006, creció el **15,2% en los últimos 10 años**. Con ser un crecimiento importante ha sido inferior al que han tenido Tarragona (34%), Girona (30%) y el conjunto de Catalunya (17%), como resultado de la inmigración exterior, especialmente concentrado entre el año 2000 y el 2006. Paralelamente el **PIB creció durante el mismo período en el entorno del 35%**, en términos reales. En el período decenal comprendido entre 1996 y 2006 la **“ciudad construida” ha tenido un crecimiento del 24%**, en la demarcación de Barcelona, tal como reflejan los datos de superficie construida del Catastro.



En este contexto de crecimientos “espectaculares” de la renta, la población residente y la construcción inmobiliaria durante el círculo virtuoso 1996-2007, que ha superado incluso muchos parámetros del período del “despegue económico” 1960-1975, se desea argumentar que la **red de carreteras locales no ha recibido los recursos de inversión paralelos al aumento de la demanda**; tampoco comparativamente al resto de vías (estatales o autonómicas) ni en términos de la experiencia internacional comparada disponible.

**Seguramente es aplicable a todas las infraestructuras de Catalunya y de las grandes áreas metropolitanas**

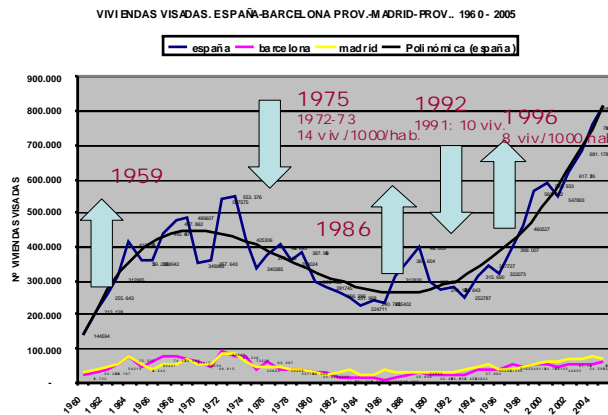
**ESPAÑA- CICLOS ECONÓMICOS E INMOBILIARIOS EN 45 AÑOS (1960-2006):**  
(PIB per cápita a valores actuales pas a de 5.000\$ a 26.000 \$)

1959 (Plan de Estabilización) - 1975 (Crisis de petróleo- Fin Dictadura política)  
1986 (Integración Europea) - 1992 (Crisis Mundial) - 1996 (Tipos de Interés)

2006 Precios = 41% de la Renta Familiar media (2003:31%) = 5 Salarios/año  
Hipotecas al 3,60% (1990-92: + 10%; 1985-89: +15%)

Viviendas acabadas = 65-75% de las viviendas “visadas”

Importancia de la demanda en zonas turísticas fuera de Madrid y Barcelona en todas las fases



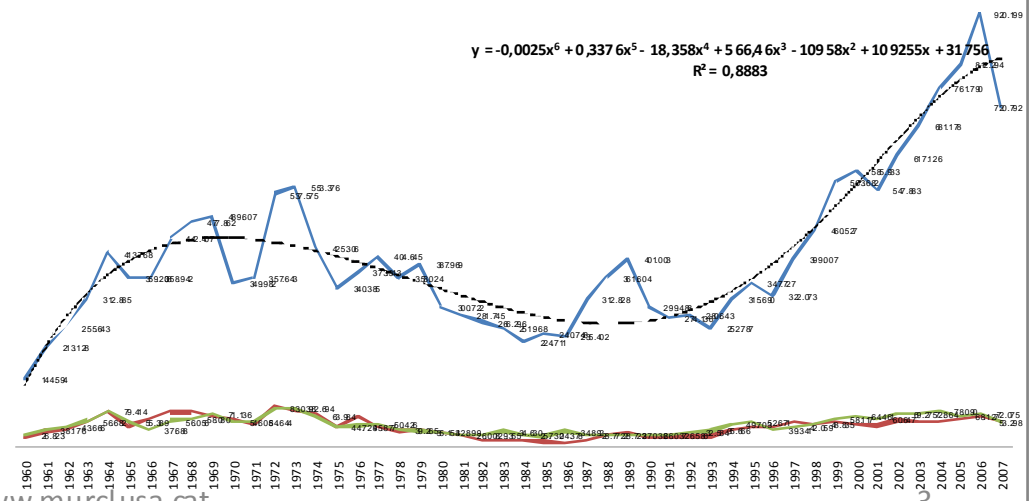
2007?  
2005:  
18 viv / 1000hab.

**HOUSING UNITS LICENSED. 1960 - 2007**

**SPAIN - BARCELONA -MADRID**

2007: Línea l estimation to the 6 first months available

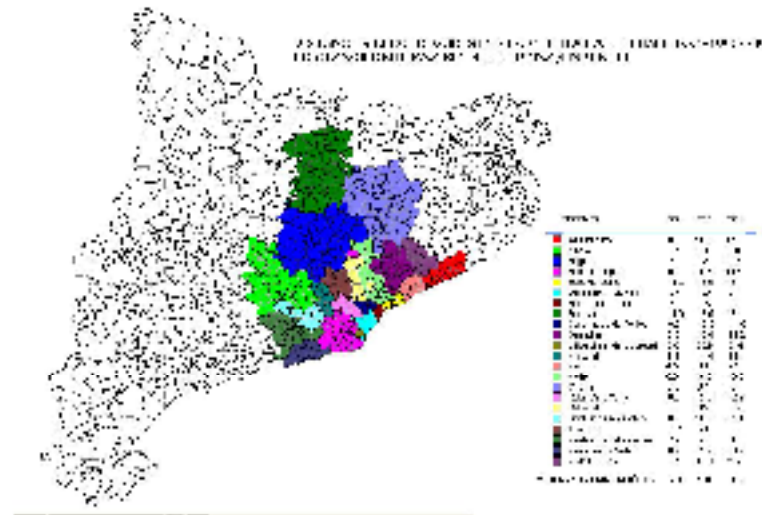
— SPAIN — BARCELONA-PROV. — MADRID-PROV. — Polinómica (SPAIN)



El modelo territorial de la demarcación encaja razonablemente con el enfoque de la “ponencia marco” de Damián Álvarez para esta mesa de “carretera, medio y entorno” que distingue **los modelos de ciudad de “área metropolitana” y “comarca urbana”**. Efectivamente en el conjunto de los 5,33 millones de residentes de 2007 de la demarcación de Barcelona, un 39% del territorio (3.350 Km2) y un 89% de la población (4,8 mhab) es el ámbito de planificación territorial de la “región metropolitana de Barcelona”, cuyo anteproyecto fue aprobado en el pasado mes de Abril.

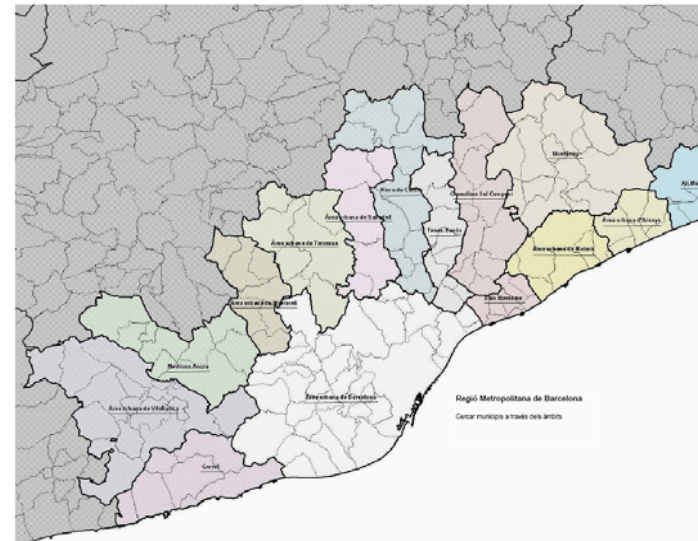
Está organizado en una estructura de “**ciutat de ciutats**” con unas **20 centralidades** o “**sistemas urbano-metropolitanos**”, en torno a Barcelona y la “**ciutat central de les Rondes**” con Barcelona y 12 municipios con 2,8 mhab, unos 400 Km2 y una densidad de casi 8.000 residentes por Km2). La planificación territorial aprobada, sin embargo, reconoce la historia de la antigua Corporación metropolitana y reconoce como “área metropolitana” los 35 municipios de la actual Entidad metropolitana del Medio Ambiente, más allá de la “serralada” litoral y hasta la B-30. Tampoco hay que hacer cuestión de este ajuste relativamente menor.

El resto del territorio “provincial” bien puede considerarse estructurado en 4 “**comarcas urbanas**” (o “**comarcas urbano-metropolitanas**”) en vías de **integración a la región metropolitana** (¿“**provincia metropolitana**” cómo Madrid?), en los entornos de Manresa, Igualada, Vic y Berga. Manresa cumpliría además un criterio de área metropolitana propia por superar los 50.000 residentes en el municipio central. Y cierto también que la realidad metropolitana de Barcelona, aplicando estándares homologados, se amplía hacia el Vendrell en dirección a Tarragona (que en algunos criterios aparece formando parte de un mercado de trabajo separado centrado en Vilanova y Vilafrañca) y Blanes-Hostalric en dirección a Girona.



ZONES TARIFÀRIES DE L' AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ: "CORONES", "EIXOS" I "SISTEMES URBANS"

Mur&ClusaA:



<sup>1</sup> Ver Mur, S. y Clusa, J. (2004), “Previsiones de mercados de trabajo en el caso de Valencia: Javier de Burgos redescubierto”. **Ciudad y Territorio Estudios Territoriales**, 141-142, págs. 583-606.

La **evaluación de déficits** de vías locales requiere la referencia a un estándar o proyecto de mejora. El **“Inventario de Déficits Mínimos” de la DIBA** completado a finales de 2007 lo evalúa en primera aproximación en el entorno de los **1.300 M€ (216.000 MPTA)** y constituye el **referente mínimo** para la mejora y adecuación de la red actual de Barcelona, en la medida que no prevé desdoblamientos en las vías e más tráfico. Representa una inversión unitaria de 0,75 M€ por Km (124 MPTA) y 36-50 €/m2 de vía (6.000-8.000 PTA), y es equivalente al 25-35% de la inversión que se requería en construir de nuevo la totalidad de la red (excluida la compra de suelo). La financiación de este proyecto mínimo requiere recursos adicionales importantes a los aproximadamente 19,5 M€ que anualmente invierte la DIBA en vías locales.

**INVERSIONS MILLORA XARXA I CONSERVACIO 2007-2027**  
Pla de millora de la xarxa de carreteres locals

| Àmbits d'actuació                                       | PROGRAMA 2007-2027 (M €) |             | LONGITUD (KM) |            | INTENSITAT MITJANA DIÀRIA (IMD) BENEFICIADA |             | Nº PRO-JECTES |             |
|---|--------------------------|-------------|---------------|------------|---|-------------|---------------|-------------|
|   | M €                      | %           | KM            | %          | IMD   | %           | PRO-JECTES    | %           |
| 1 Millora de les carreteres amb insuficiència de traçat | 322                      | 26%         | 140           | 8%         | 237.952                                     | 19%         | 62            | 10%         |
| 2 Eixamplament de carreteres                            | 329                      | 26%         | 559           | 31%        | 52.222                                      | 4%          | 136           | 22%         |
| 3 Millora de ponts                                      | 25                       | 2%          | 2             | 0%         | 113.881                                     | 9%          | 30            | 5%          |
| 4 Condicionament d'interseccions                        | 32                       | 3%          | N.S.          | N.S.       | 588.933                                     | 47%         | 75            | 12%         |
| 5 Variants de població                                  | 34                       | 3%          | 12            | 1%         | 33.993                                      | 3%          | 9             | 1%          |
| 6 Suport al transport públic de viatgers per carretera  | 18                       | 1%          | 185           | 10%        | N.S.  | N.S.        | 42            | 7%          |
| 7 Implantació i condicionament d'itineraris de vianants | 85                       | 7%          | 100           | 6%         | N.S.  | N.S.        | 123           | 20%         |
| 8 Millora de traçat en àmbit urbans                     | 110                      | 9%          | 51            | 3%         | 754.962                                     | 60%         | 131           | 22%         |
| 9 Millora de seguretat viària                           | 300                      | 24%         | N.S.          | N.S.       | 1.262.369                                   | N.S.        | N.S.          | N.S.        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>1.255</b>             | <b>100%</b> | <b>1.048</b>  | <b>59%</b> | <b>3.044.312</b>                            | <b>241%</b> | <b>608</b>    | <b>100%</b> |

**Total Xarxa**      **1.789**      **1.262.369**

NOTES:

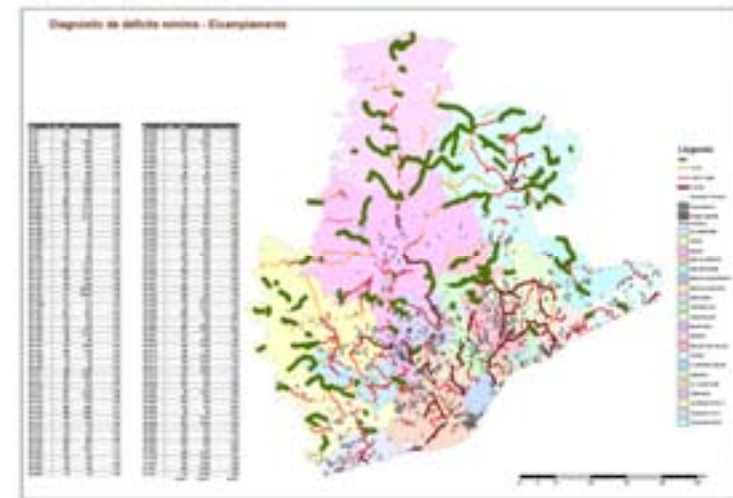
N.S. = paràmetre no significatiu

S.I. = sense informació

Estimacions i Hipòtesis

Amplada mitjana dels àmbits sense informació (5 i 8) igual a la mitjana dels àmbits amb informació (1, 2 i 3)

Falten IMD en el programa de Traçats en Àmbit Urbans= BV 1800 (Ctra.Vallvidrera) / BV5023 (Vilassar) /



- PROGRAMA DE 1.255 M€, EN VALORS ACTUALS, PER A 20 ANYS (62,7 M€/ANY)
- 1.048 KM (59% DE LA XARXA TOTAL DE 1.789 KM)
- 9 PROGRAMES: MILLORES PER INSUFICIÈNCIA DE TRAÇATS (322 M€-26%-IMD de 237.000),
- EIXEMPLAMENTS (329 M€-26%- IMD de 52.000) I SEGURETAT VIAL (300 M€-24%)
- 608 PROJECTES

## CONCLUSIÓN 1: "OFERTA" CONCENTRADA EN "COMARCAS", IMDs CONCENTRADAS EN EL "AREA METROPOLITANA" (ESTRICTA O AMPLIA)

El 16% de las 276 carreteras de la DIBA tienen una **IMD superior a los 10.000 vehículos/día y soportan el 51% del tráfico**, sobre un total de IMD máximas de 1.265.000 vehículos, y se concentran especialmente en los sistemas urbano-metropolitanos del Baix Llobregat, St.Cugat-Rubí, Sabadell, Granollers, Cerdanyola, Vilanova i Alt Maresme, medido con un coeficiente que relaciona el peso demográfico (excluido el municipio de Barcelona) con la suma de IMDs máximas de cada carretera. En el otro extremo el **45% de las carreteras de la DIBA tienen IMDs inferiores a los 2.000 vehículos/día (con el 7% del tráfico)** y la oferta se concentra especialmente en las "comarcas metropolitanas" del Bages, Osona, Anoia, Vilafranca-Alt Penedés y Bergadà

### KM. DE CARRETERES (1.789 KM) EN RELACIÓ A LA POBLACIÓ RESIDENT

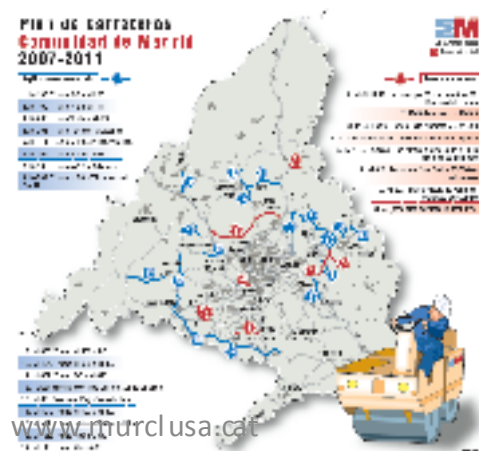
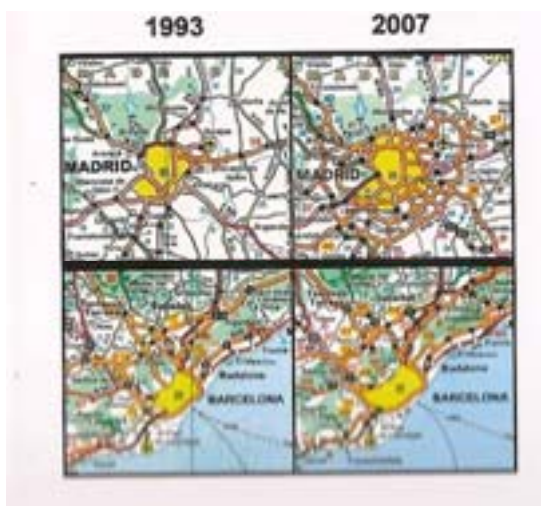
MÀXIMA OFERTA A L'ANOIA, BAGES, BERGADÀ, OSONA, VILAFRANCA I PENEDÉS  
MÀXIMA INTENSITAT D'ÚS EN RELACIÓ A L'OFERTA A L'ALT MARESME, BAIX LLOBREGAT, CERDANYOLA, GRANOLLERS, MOLLET, SABADELL, ST.CUGAT-RUBÍ I VILANOVA  
LES CARRETERES DIBA COBREIXEN TOT EL TERRITORI: MÀXIMA OFERTA ALS SÍSTEMES NO METROPOLITANS I MÀXIMS ÚS ALS METROPOLITANS

| Sistema Urbà - Mercat Treball | KM           | % KM        | Coeficient de Concentració |                    |  | Coeficient de Concentració |  |
|-------------------------------|--------------|-------------|----------------------------|--------------------|--|----------------------------|--|
|                               |              |             | % POB BCN                  | ó KM-POB (ex. BCN) | Sistemes Urbans màx. KM / POB - CC > 2 | ó IMD - KM (ex.c.BCN)      | Sistemes urbans màx. KM / IMD - CC > 2 |
| ALT MARESME                   | 30           | 2%          | 3%                         | 0,5                |  | 2,8                        | ALT MARESME                            |
| ANOIA                         | 159          | 9%          | 3%                         | 3,0                | ANOIA                                  | 0,5                        |  |
| BAGES                         | 269          | 15%         | 5%                         | 3,2                | BAGES                                  | 0,4                        |  |
| BAIX LLOBREGAT                | 76           | 4%          | 25%                        | 0,2                |  | 2,8                        | BAIX LLOBREGAT                         |
| BAIX MARESME                  | 12           | 1%          | 3%                         | 0,2                |  | 5,7                        |  |
| BARCELONA MUNICIPI            | 14           | 1%          | 0%                         | ---                |  | 0,9                        |  |
| BARCELONA NOR D               | 9            | 0%          | 10%                        | 0,0                |  | 1,2                        |  |
| BERGUE DÀ                     | 181          | 10%         | 1%                         | 9,4                | BERGUE DÀ                              | 0,3                        |  |
| CERDANYOLA                    | 26           | 1%          | 3%                         | 0,4                |  | 2,4                        | CERDANYOLA                             |
| GRANOLLERS                    | 82           | 5%          | 5%                         | 1,0                |  | 2,0                        | GRANOLLERS                             |
| MARTORELL                     | 36           | 2%          | 2%                         | 0,8                |  | 1,1                        |  |
| MATARÓ                        | 71           | 4%          | 4%                         | 0,9                |  | 1,2                        |  |
| MOLLET DEL VALLÈS             | 72           | 4%          | 6%                         | 0,7                |  | 2,1                        | MOLLET DEL VALLÈS                      |
| OSONA                         | 360          | 20%         | 4%                         | 5,2                | OSONA                                  | 0,6                        |  |
| S. SADURNÍ-GELIDA             | 75           | 4%          | 1%                         | 5,1                |  | 0,7                        |  |
| SABADELL                      | 33           | 2%          | 8%                         | 0,2                |  | 2,1                        | SABADELL                               |
| ST. CUGAT-RUBÍ                | 35           | 2%          | 4%                         | 0,5                |  | 2,0                        | ST. CUGAT-RUBÍ                         |
| TERRASSA                      | 68           | 4%          | 6%                         | 0,6                |  | 1,1                        |  |
| VILAFRANCA DEL P.             | 108          | 6%          | 2%                         | 3,4                | VILAFRANCA DEL P.                      | 0,7                        |  |
| VILANOVA I LA G.              | 30           | 2%          | 4%                         | 0,5                |  | 3,0                        | VILANOVA I LA G.                       |
| ZONA MONTSENY                 | 44           | 2%          | 1%                         | 2,9                | ZONA MONTSENY                          | 0,8                        |  |
| <b>BARCELONA-De marçació</b>  | <b>1.789</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b>                |                    |  |                            |  |

## CONCLUSIÓN 2: STOCK DE CARRETERAS SUPERIOR EN BARCELONA QUE EN MADRID ¿EFECTO DEL SISTEMA URBANO Y VIARIO LOCAL Y COMARCAL?

El stock de Infraestructura Viaria de Barcelona de 2004 era de 9.850 M€ (sobre un total de 20.481 M€), mientras que el de Madrid era de 8.333 M€ (sobre un total de 28.829 M€), según la segunda edición del trabajo del BBVA-IVIE del stock de capital sobre esta importante serie que se inicia en 1964 y que aparentemente se trata de resultados poco reconocibles. Una parte del diferencial es el resultado del importante avance inversor de Madrid desde 1964 especialmente en los Cinturones de Circunvalación, a punto de culminar gran parte del el sexto, pero seguramente el grueso de la explicación está en la importante oferta de vías comarcales y locales en Barcelona (en dimensiones semejantes de gestión para la

| (Valors constants de 2000) | INFR.             |                     |                               |                          |                           |                        | POBLACIÓ   | ESTOC/PIB<br>% | ESTOC/Km2<br>M€/km2 | ESTOC/hab.<br>€/hab | PIB/hab.<br>€/hab |
|----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------|
|                            | ESTOC TOTAL<br>M€ | INFR. VIARIES<br>M€ | INFR. HIDRÁU-<br>LIQUES<br>M€ | INFR. FERROVIARIES<br>M€ | AEROPORTUA-<br>RIES<br>M€ | INFR. PORTUARIES<br>M€ |            |                |                     |                     |                   |
| Provincia de Barcelona     | 20.481            | 9.650               | 2.696                         | 5.170                    | 1.503                     | 1.462                  | 5.117.885  | 17%            | 2,7                 | 4.002               | 22.930            |
| Comunitat de Madrid        | 28.829            | 8.333               | 3.861                         | 11.001                   | 5.635                     |                        | 5.804.829  | 19%            | 3,6                 | 4.966               | 25.544            |
| Total Espanya              | 270.477           | 139.180             | 56.777                        | 47.123                   | 12.749                    | 14.647                 | 43.023.923 | 33%            | 0,5                 | 6.287               | 19.030            |



### CONCLUSIÓN 3: FINANCIACIÓN ADICIONAL DE LA GENERALITAT DE 27 A 38 M€/AÑO EN LAS CARRETERAS DIBA (19 M€/AÑO)

La comparación de IMD máximas de las carreteras gestionadas por la DIBA (1,3 millones de vehículos-día) y las gestionadas por la Generalitat (6,3 millones de vehículos-día) que es del 20,6% en la demarcación de Barcelona aporta la necesidad que las primeras tengan una participación más fija en la inversión de la Generalitat. Efectivamente la Generalitat invirtió en el período 2002-2006 un volumen anual medio de 506 M€, en valores de 2008, de los cuales sólo 148 M€ lo han sido en la demarcación de Barcelona (29% de la inversión con el 73% de la población residente) en base a los denominados criterios de “reequilibrio o solidaridad territorial”, en detrimento de los territorios metropolitanos. Sólo en relación a la inversión en Barcelona, la misma proporción de las IMDs en las carreteras de la DIBA justificarían **una inversión adicional de 38 M€ anuales**, en valores de 2008. Muy cierto también que en términos de los vehículos-Km/año de la estadística oficial del MFom el peso de las carreteras de la DIBA se situaría en el 14,1% y su participación en los recursos de la Generalitat sólo en la demarcación de Barcelona se situarían en **27 M€, aún más del doble de las inversiones actuales de la DIBA en carreteras locales.**

**TRÀFIC. LONGITUD TOTAL RECORREGUDA A LA XARXA DE CARRETERES PER TITULARITAT I PROVÍNCIES. 2006**  
Milion s de vehícles-Km-any

| AMBIT/<br>/ TITULARITAT                            | ESTAT   | CCAA    | DIPUTA-<br>CIONS | TOTAL   | % DIPs./ | %DIP s./<br>(GENCAT+DIP) |
|--|---------|---------|------------------|---------|----------|--------------------------|
| BCN-Demarcació                                     | 8.151   | 11.166  | 1.835            | 21.152  | 8,7%     | 14,1%                    |
| CATALUNYA  | 16.757  | 17.146  | 2.880            | 36.783  | 7,8%     | 14,4%                    |
| MADRID- COMUNIDAD                                  | 15.269  | 7.672   | -                | 22.941  | -        | -                        |
| ESPAÑA   | 129.121 | 103.400 | 15.356           | 247.877 | 6,2%     | 12,9%                    |
| REGIÓ METROPOLITANA DE<br>BARCELONA (%Mveh-km/dia) | 40,6%   | 44,3%   | 8,7%             | 100%    |          |                          |

Fon t: MFOM. Anuari Estadístic 2007. / ATM. Pla Director de Mobilitat 2007-Taula 2.5.2.

#### INTENSITAT DE CIRCULACIÓ A LES CARRETERES GENCAT I DIBA

(Anuari DPTOP 2005)  
CATALUNYA (2001)= 7.053.948 IMD  
BCN- DEMARCACIÓ (2001) = 5.009.314 IMD (71% de Catalunya)  
CARRETERES DIBA = 1.262.369 IMD (Estacions 2001-2005)

PES DE LES IMDs DE LES CARRETERES DIBA EN GENCAT+DIBA = 20,1%

5.2.7 Intensitat de circulació a les carreteres de la Generalitat, 2001

| CARRETERES DE LA GENERALITAT   |           | IM D-CARRETERES DIBA   |                   |           |
|--------------------------------|-----------|------------------------|-------------------|-----------|
| IMD última                     |           | IMD TOTAL/ GENCAT+DIBA | % IMD s DIBA      |           |
|                                |           | 6.271.683              | 20,1%             |           |
| <b>AUTOPISTES EN CONCEPCIÓ</b> |           |                        |                   |           |
| IMD 2005                       |           |                        |                   |           |
| Al Penedès                     | 43.001    |                        |                   |           |
| Barcelonès                     | 372.245   |                        |                   |           |
| Berguedà                       | 65.531    |                        |                   |           |
| Anoia                          | 480.777   |                        |                   |           |
| Bages                          | 293.521   |                        |                   |           |
| Baix Llobregat                 | 1.185.525 |                        |                   |           |
| Garañ                          | 199.884   |                        |                   |           |
| Maresme                        | 762.339   |                        |                   |           |
| Osona                          | 244.217   |                        |                   |           |
| Vallès Occidental              | 865.728   |                        |                   |           |
| Vallès Oriental                | 496.546   |                        |                   |           |
| IMDs BCN-<br>Demarcació        | 5.009.314 |                        |                   |           |
|                                |           | TOTAL                  | 4.166.611         |           |
| IMDs CATALUNYA                 | 7.053.948 | 7,3%                   | BARCELONA- PRO V. | 3.485.511 |

Fon t: DPTOP-Anuari Estadístic 2005(Taula Carreteres 5.2.7)



INVERSIONS A LES  
CARRETERES GENCAT  
2002-2006=

148,2 M€/ANY-valors 2008

INVERSIONS DE LES  
DIPUTACIONES EN CARRETERES  
2002-2005=

41,1 M€/ANY -valors 2008

INVERSIÓ DIBA- ESTIMACIÓ

16,3 M€/ANY



## CONCLUSIÓN 4:

### “INVENTARIO DE DÉFICITS MÍNIMOS”: 614 PROYECTOS - 2,1 M€/PROYECTO 59% LONGITUD CARRETERAS DIBA - >7% TIR CON +-1 MINUTO DE AHORRO DE TIEMPO

Las inversiones derivadas del “Inventario de Déficit Mínimos” de 2007-2008 representan una inversión de 1.255 M€ que se desagrega en 608 actuaciones agrupados en 9 programas sectoriales (desde ampliaciones a intersecciones, pasando por ampliación de puentes y mejoras del transporte público). Se detectan déficits en el 60% del número de carreteras y en el 59% de su longitud con inversiones relativamente ligeras equivalentes a 2,1 M€ por proyecto y 2,7 € por vehículo/año. Con un ahorro de tiempo de aproximadamente **1 minuto de tiempo de cada vehículo** como resultado de las inversiones se obtiene **una rentabilidad social anual que supera 7%**, evaluando los ahorros de tiempo a 10,5 € por hora, que es el estándar de la ATMB, un aumento de la movilidad del 1,5% anual y unos beneficios adicionales por reducción de accidentes y mejora del medio ambiente de un 30% adicional, aproximadamente, en un proceso de evaluación que está sólo en sus inicios. A destacar que se obtiene una rentabilidad social mayor si las inversiones derivadas del inventario se ejecutaran en 10 años en lugar que en 20 años.

## MEJORA DE LA TIR AL REDUCIR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE 20 A 10 AÑOS:

**INVERSIONS MILLORA XARXA I CONSERVACIÓ 2007-2027**  
Pla de millora de la xarxa de carreteres locals

| Àmbit d'actuació  | PROGRAMA 2007-2027 (M€) |             | LONGITUD (KM) |            | INTENSITAT MITJANA DIÀRIA (IMD) BENEFIGADA |            | Nº PROJECTES |             |
|---|-------------------------|-------------|---------------|------------|--|------------|--------------|-------------|
|   | M€                      | %           | KM            | %          | IMD  | %          | Nº           | %           |
| 1 Millora de les carreteres amb insuficiència de traçat | 322                     | 26%         | 140           | 8%         | 237.952                                    | 19%        | 62           | 10%         |
| 2 Exemplament de carreteres                             | 329                     | 26%         | 559           | 31%        | 52.222                                     | 4%         | 136          | 22%         |
| 3 Millora de ponts                                      | 25                      | 2%          | 2             | 0%         | 113.881                                    | 9%         | 30           | 5%          |
| 4 Condicionament d'interseccions                        | 32                      | 3%          | N.S.          | N.S.       | 588.933                                    | 47%        | 75           | 12%         |
| 5 Variants de població                                  | 34                      | 3%          | 12            | 1%         | 33.993                                     | 3%         | 9            | 1%          |
| 6 Suport al transport públic enviatgers per carretera   | 18                      | 1%          | 185           | 10%        | N.S.                                       | N.S.       | 42           | 7%          |
| 7 Implantació i condicionament d'itineraris de vianants | 85                      | 7%          | 100           | 6%         | N.S.                                       | N.S.       | 123          | 20%         |
| 8 Millora de traçat en àmbit urbans                     | 110                     | 9%          | 51            | 3%         | 754.962                                    | 60%        | 131          | 22%         |
| 9 Millora de seguretat viària                           | 300                     | 24%         | N.S.          | N.S.       | 1.262.369                                  | N.S.       | N.S.         | N.S.        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>1.255</b>            | <b>100%</b> | <b>1.048</b>  | <b>59%</b> | <b>3.044.312</b>                           | <b>24%</b> | <b>608</b>   | <b>100%</b> |
| <b>TOTAL XARXA</b>                                      |                         |             | <b>1.789</b>  |            | <b>1.262.369</b>                           |            |              |             |

NOTE S:  
N.S. = paràmetre no significatiu  
S.I. = sense informació  
Els símbols i Hpo tesis  
Ampliada mitjan a dels àmbits sense informació (518) igual a la mitjana dels àmbits a mb informació (1, 2 i 3)  
Fa l'en IMD en el programa de Traçats en Àmbit Urbans= BV 1800 (Q.m.Valvidre ra) / BV 5023 (Vilassar) /

- PROGRAMA DE 1.255 M€ EN VALORS ACTUALS, PER A 20 ANYS (62,7 M€/ANY)

- 1.048 KM (59% DE LA XARXA TOTAL DE 1.789 KM)

- 9 PROGRAMES: MILL ORES PER INSUFICIÈNCIA DE TRAÇATS (322 M€-26%-IMD de 237.000),

- EIXEMPLAMENTS (329 M€-26%-IMD de 52.000) I SEGURETAT VIAL (300 M€-24%)

- 608 PROJECTES

## CONCLUSIÓN 6:

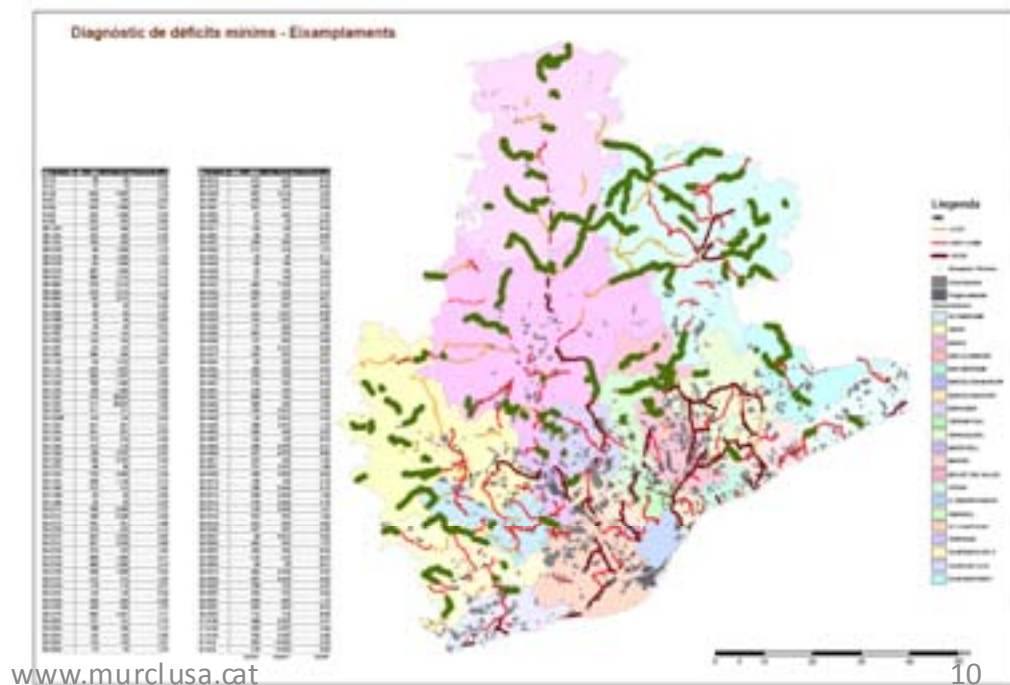
CARRETERAS DIBA: "DAN SERVICIO - BENEFICIAN DIRECTAMENTE"

A 14.516 HA DE POLÍGONOS INDUSTRIALES Y 20.445 HA DE "URBANIZACIONES"  
"SÓLO" EL 24% DEL TECHO CONSTRUIDO EN LA DEMARCACIÓN DE BARCELONA  
(33% EXCLUIDO EL MUNICIPIO DE BARCELONA)

Las polígonos industriales en los municipios donde transcurren carreteras de la DIBA totalizan 14.516 Ha y las urbanizaciones de baja densidad alcanzan las 20.445 Ha. A una edificabilidad media de 0,3 m<sup>2</sup>techo/m<sup>2</sup> suelo representan 104 millones de m<sup>2</sup> edificados. Representan "sólo" el 24% de la superficie edificada total de la demarcación de Barcelona (439 mm<sup>2</sup>), según el Catastro de 2006, descontando los usos especiales (aeropuertos, puertos, centrales de energía, autopistas.....con 20,5 mm<sup>2</sup>). Se trata por tanto de un impacto territorial de las carreteras DIBA de entidad muy relevante tanto para la actividad productiva como para la residencia, que requiere sin duda mantener y mejorar su nivel de servicio

EJEMPLO DEL  
INVENTARIO DE AMPLIACIONES:  
550 KM S./ 1750 KM

(nos acercamos al 40%  
de "importancia relativa" de las  
carreteras DIBA)

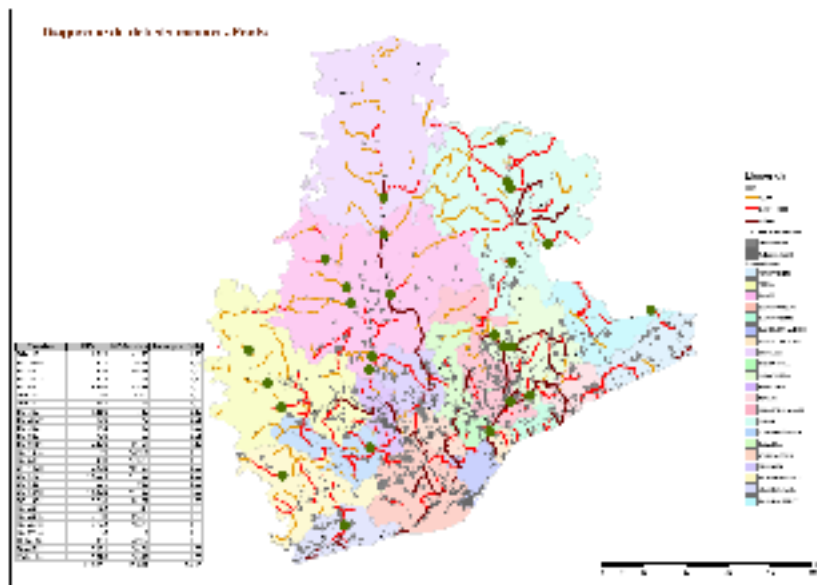


## CONCLUSIÓN 7:

“INVENTARIO DE DÉFICITS MÍNIMOS” EN UN RADIO DE 500 m.:

“BENEFICIAN DIRECTAMENTE” A 2.923 HA DE POLÍGONOS INDUSTRIALES (20% S./ A 14.516 HA) Y 5.911 HA DE URBANIZACIONES (29% S./ 20.445 HA) =51 € DE “BENEFICIO DIRECTO”

Específicamente los proyectos del “**Inventario de Déficit Mínimos**” benefician directamente a una parte importante de los polígonos industriales y urbanizaciones de la demarcación de Barcelona. En el **radio mínimo de 500 m** desde cada uno de los **614 proyectos se localizan 2.923 Ha de Polígonos Industriales y 5.911 Ha de Urbanizaciones**, beneficiando directamente por tanto al **20% de los polígonos industriales y el 29% de las urbanizaciones de la demarcación de Barcelona**, sin contar el desarrollo urbanístico potencial que puede beneficiar en el futuro y que des de punto de la conectividad viaria dependerá de las carreteras DIBA. El beneficio social que produciría por tanto la ejecución de los proyectos del “inventario de déficit mínimos” sería el equivalente a **51€ por m2 de superficie edificada directamente beneficiada**, algo menos de 100.000 PTA por cada 100 m2 de edificación de polígono industrial o de urbanización, que constituye una medida relevante de la aportación pública, y de la DIBA en este caso, a la mejora de la movilidad territorial.



EJEMPLO DEL INVENTARIO DE 25  
“AMPLIACIONES DE PUENTES”  
114.000 vehículos/día

## SÍNTESIS:

LAS VÍAS LOCALES GESTIONADAS POR LA DIBA

DEMANDAN MÁS INVERSIÓN QUE LA ACTUAL.

DE LOS 19 M€/AÑO ACTUALES

A 46 - 57 M€ /AÑO

EN FUNCIÓN DEL SERVICIO Y BENEFICIOS

QUE APORTAN A LA MOVILIDAD Y AL TERRITORIO