



Per un nou model de gestió  
d'infraestructures a Catalunya

Grup de Treball Foment Infraestructures i Equipaments

Versió 2017, actualitzada a 30/05/2017



## Índex

0. RESUM EXECUTIU .....	5
1. Preàmbul .....	9
2. Introducció .....	11
2.1 La importància de les infraestructures per a la competitivitat i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori.....	11
2.2 Necessitat d'incrementar l'eficiència de la inversió pública: cal introduir reformes d'acord amb les millors pràctiques internacionals. ....	13
3. Les necessitats d'infraestructures de Catalunya. ....	17
3.1 Visió general de les necessitats.....	17
3.2 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit europeu. ....	20
3.3 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit espanyol. ....	22
3.4 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit català. ....	24
4. Finançament de les infraestructures: impostos i pagament per ús. ....	27
5. Governança en la planificació, execució, gestió i manteniment d'infraestructures. ....	31
5.1 Introducció. ....	31
5.2 Situació actual. ....	31
5.3 Justificació de les propostes de canvi.....	32
5.4 Creació de l'Agència d'Infraestructures de Catalunya. ....	36
5.5 Altres mesures per millorar la governança de les infraestructures. ....	38
5.5.1 Canvis en el sistema de contractació pública .....	38
5.5.2 Revisió dels protocols reguladors del cicle del projecte.....	39
5.5.3 Necessitat d'una metodologia comuna d'avaluació de totes les infraestructures.	40
5.5.4 Necessitat que ports i aeroports gaudeixin de plena autonomia de gestió.....	41
5.5.5 Necessitat de definir instruments de compensació a escala individual i municipal per als afectats per la construcció d'infraestructures. ....	42
5.5.6 Canvis culturals i de processos en relació a les infraestructures. ....	42
5.5.7 Tendències i desenvolupaments futurs en l'àmbit de les infraestructures. ....	43
6. Membres del Grup de Treball Foment Infraestructures i Equipaments .....	45



## 0. RESUM EXECUTIU

### Oportunitat del document

Aquest document del grup de treball Foment Infraestructures i Equipaments, de Foment del Treball Nacional, vol fer una aportació al debat sobre **les infraestructures** a Catalunya, assenyalant la seva **importància cabdal en la competitivitat i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori**.

Per tant, la planificació, disseny, finançament, construcció, gestió i manteniment d'infraestructures **ha de ser objecte d'especial atenció i millora** per a qualsevol societat a fi de poder disposar d'una infraestructura adaptada a les seves necessitats, que **atregui les inversions i que propiciï el creixement de la producció i l'ocupació** dels diferents sectors econòmics.

Els anys vinents, però, estaran marcats per uns **pressupostos restrictius**, l'eixugament del dèficit públic i la prioritització de la despesa social en detriment de la inversió. Hi haurà, en conseqüència, una dotació pressupostària limitada per a infraestructures, comparat amb altres anys, i s'haurà de **prioritzar més rigorosament en què s'inverteixen els minvats recursos**.

Per tal de contribuir a la millora de les polítiques d'infraestructures a Catalunya, **Foment del Treball proposa diverses mesures per establir un nou model de gestió d'infraestructures**, que el facin equiparable a les millors pràctiques internacionals.

### Necessitats d'infraestructures a Catalunya

**Catalunya, en comparació amb altres regions europees similars**, i tenint en compte el PIB, la població i el territori, **manté necessitats significatives no satisfetes en infraestructures** de transport de mercaderies via avió, carreteres, ports de mercaderies i ferrocarrils, entre d'altres.

Si es compleixen les previsions, **la congestió que ja s'observa en l'actualitat s'agreuja en un futur immediat** si no s'incrementa el ritme d'inversions en les infraestructures estratègiques.

Per eixugar aquest dèficit, **Foment Infraestructures i Equipaments proposa 100 infraestructures (CAT100)**, desenvolupat en un document a part, que, des del punt de vista empresarial multisectorial, es consideren **bàsiques**.

Front a uns recursos públics limitats, **s'hauria de poder seleccionar les inversions més productives, sostenibles i socialment beneficioses amb criteris objectius i transparents**, emprant metodologies que sistemàticament avaluin els projectes i que permetin comparar-los entre ells.

A més, tot apunta que, **per sostenir un ritme d'inversió adequat** per fer front a les necessitats d'infraestructures detectades, s'hauran d'augmentar les **col·laboracions públicoprivades** (CPP) i el finançament mitjançant el **pagament per ús** (peatges oberts, eurovinyeta, etc).

Per altra banda, **calen visions estratègiques i consensos forts** per definir, finançar i executar la planificació. A tal fi, mitjançant la cooperació territorial, els poders públics i **els agents** locals i regionals **han de col·laborar estretament en el disseny, l'avaluació i el finançament d'infraestructures**.

**Les visions compartides** tenen el doble avantatge de trobar menys barreres d'entrada, **són més duradores i menys vulnerables als canvis de cicle polític**, la qual cosa proporciona major eficàcia i eficiència a les inversions. El cas més extrem ens el trobem en la variació del projecte d'una infraestructura quan l'obra ja està en construcció, per exemple.

Per tant, **cal crear espais de relació i comunicació estables** en els que hi participin els diferents actors per a debatre i aproximar posicions sobre infraestructures per definir un model general d'infraestructures o debatre sobre projectes específics. Podem posar com a exemple, entre d'altres, els Debats Públics que es realitzen a França.

Així mateix, **la recent promulgació de les lleis de transparència, accés a la informació pública i bon govern, reforcen la necessitat d'introduir mecanismes de transparència i participació, també a la inversió pública**.

## L'Agència d'Infraestructures de Catalunya

**Incrementar l'eficiència de la inversió pública és crucial**, doncs, per collir tots els seus fruits. Per tant, una prioritat fonamental per a les economies on la inversió pública en infraestructures és relativament poc eficient hauria de consistir en elevar la qualitat del procés d'inversió, per exemple, en la planificació a mig i llarg termini (10-15 anys), el disseny, l'avaluació, selecció i execució dels projectes, disseny dels contractes, models de finançament, etc.

**Foment del Treball Nacional proposa la creació d'una agència independent, de composició mixta públicoprivada, que porti a terme aquest procés de millora de l'eficiència i faciliti el canvi de model de gestió de les infraestructures**.

**En política comparada hi ha similars autoritats independents**, de naturalesa i funcions molt diverses, sovint amb participació del sector privat en els òrgans decisoris o d'assessorament, essent potser els exemples més reeixits *Infrastructure Australia* i la francesa *Commission nationale du débat public (CNDP)*.

Després d'haver analitzat les millors pràctiques internacionals i tenint en compte la nostra tradició administrativa, creiem que la figura que més adequada és l'agència.

L'Agència d'Infraestructures de Catalunya hauria d'estar **constituïda per un Consell Assessor, format per un màxim de deu experts de reconegut prestigi i trajectòria professional** (50% procedents de l'administració i l'altre 50%, del sector privat), i recolzada per una estructura lleugera formada per un **Director, un Secretari i un departament tècnic**.

En aquest sentit, i **des de la iniciativa privada**, el propassat **12 de maig del 2017 es va constituir el Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya<sup>1</sup>** amb un acord entre l'Associació Catalana d'Empreses d'Enginyeria i Consultoria Independents de Catalunya, la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya, Foment del Treball Nacional i la Fundació Cercle d'Infraestructures, que pot ser l'embrió de la futura agència.

**El Consell el componen 14 membres, essent el president designat Francisco Gutiérrez**, prestigiós enginyer de dilatada experiència professional en diversos àmbits, que és valorat i respectat pel conjunt de les administracions públiques. Una de les seves actuacions més destacades, per exemple, va ser la gestió de la construcció de la T-1 de l'aeroport de Barcelona, que va permetre la seva construcció en el termini fixat amb les mínimes incidències.

**Les funcions del Consell són:** actuar com element de connexió entre la societat civil i les administracions públiques; proposar les directrius i els objectius de les polítiques d'infraestructures de les diferents administracions públiques; proposar la fixació dels criteris d'anàlisi i avaluació dels plans, programes i projectes d'infraestructures i, en el seu cas, encarregar, quan així ho consideri, els estudis escaients per donar compliment a aquests objectius; avaluar plans, programes i projectes i identificar les inversions més productives, sostenibles i socialment beneficioses, incloses les col·laboracions públicoprivades; identificar i proposar projectes provinents de la iniciativa privada per a la consecució de l'interès general; promoure, en els casos que resulti pertinent, les col·laboracions públicoprivades que suposin millores d'eficiència; i formular propostes per a la millora de la contractació de projectes i obres.

---

<sup>1</sup> <http://www.foment.com/consell-assessor-dinfraestructures-catalunya-vol-aprofundir-nou-model-gestio-basat-demanda/>





## 1. Preàmbul

**Les infraestructures desenvolupen un paper cabdal en la competitivitat** i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori perquè faciliten poder oferir als seus habitants les millors condicions d'oportunitat, qualitat de vida i serveis.

Per tal de millorar l'eficiència de la inversió en infraestructures cal realitzar un esforç de modernització i actualització de les polítiques perquè aquestes s'adeqüin a les millors pràctiques internacionals. Així doncs, necessitem un nou model de gestió d'infraestructures.

**Els anys vinents estaran marcats per uns pressupostos restrictius**, l'eixugament del dèficit públic i la prioritització de la despesa social en detriment de la inversió. Hi haurà, en conseqüència, una dotació pressupostària limitada per a infraestructures, comparat amb altres anys, i s'haurà de prioritzar més rigorosament en què s'inverteixen els minvats recursos.

A més, tot apunta que, per sostenir un ritme d'inversió adequat per fer front a les necessitats d'infraestructures detectades, **s'hauran d'augmentar les col·laboracions públicoprivades (CPP)** i el finançament mitjançant el **pagament per ús** (peatges oberts, eurovinyeta, etc).

Per altra banda, la participació de la **societat civil** en la planificació, disseny, execució, gestió i manteniment d'infraestructures, així com l'avaluació de les polítiques d'infraestructures, formen part de la pràctica habitual dels països més avançats del nostre entorn polític i econòmic. El nou marc configurat per les lleis de transparència que s'han promulgat recentment reforcen les bases per desenvolupar també aquestes polítiques en el nostre país.

Aquest document pretén justificar **la necessitat de crear una Agència d'Infraestructures de Catalunya**, de caràcter independent i de composició mixta públicoprivada, que valori i prioritzi, amb dades objectives i de forma transparent, els programes i projectes d'infraestructures. Aquest organisme hauria de poder seleccionar les inversions més productives, sostenibles i socialment beneficioses, i identificar quina és la millor manera d'incloure la participació del sector privat. L'Agència també realitzaria funcions d'anàlisi per a la planificació i d'avaluació de polítiques.

A manca d'una agència que valori i prioritzi programes i projectes, **Foment defineix un catàleg de les cent infraestructures pendents d'executar (CAT100)**, desenvolupades en un document a part, que, des del punt de vista empresarial multisectorial, es consideren bàsiques.



## 2. Introducció

### 2.1 La importància de les infraestructures per a la competitivitat i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori.

**Les infraestructures desenvolupen un paper cabdal en la competitivitat** i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori perquè faciliten poder oferir als seus habitants les millors condicions d'oportunitat, qualitat de vida i serveis.

Segmentant els principals factors de competitivitat territorial, s'evidencia com en tots ells les infraestructures hi juguen un paper clau:<sup>2</sup>

- Cost, quantitat i qualitat d'inputs primaris: aigua, energia, sòl...
- Cost, capacitat i qualitat de la gestió de residus.
- Cost, qualitat i servei (temps, connexions, modes, ...) per a la mobilitat de les persones.
- Cost, qualitat i servei per al transport de les mercaderies.
- Qualitat del medi ambient i gestió dels vectors ambientals.
- Cost, disponibilitat i qualitat de sòl i instal·lacions per a les necessitats empresarials, formatives, sanitàries, assistencials,...
- Qualitat urbana, etc.

Hi ha una abundant literatura<sup>3</sup> sobre els diversos canals a través dels quals la infraestructura pública pot afectar el creixement de l'economia.

**Un estoc més elevat de capital públic en infraestructures tendeix a augmentar la productivitat del treball i del capital privat** i, per tant, reduir el costos unitaris de producció. També permet incrementar la demanda de capital físic per part del sector privat perquè la reducció de costos augmenta la percepció de la taxa de retorn de la inversió privada.

Recerca més recent revela altres canals pels quals la infraestructura pública pot impactar el creixement de l'economia: l'efecte indirecte en la productivitat laboral pel fet que, per exemple, els treballadors poden arribar al seu lloc de treball més fàcilment: l'efecte en els costos d'ajustament, per exemple, reduint el costos de construcció d'una nova fàbrica; l'efecte en la durabilitat del capital privat, exemplificable amb el fet que les carreteres mal mantingudes causen deteriorament en els vehicles; i, fins i tot, els efectes en la salut i l'educació (més clarament en els països en vies de desenvolupament) quan es pot accedir més fàcilment als centres sanitaris o educatius.

Quasi tots els sectors productius, doncs, d'una manera o altra depenen de les infraestructures com un input.

---

<sup>2</sup> Observatori d'Infraestructures i Medi Ambient (2011). *Per una política d'infraestructures eficient i possible*. Cercle d'Economia.

<sup>3</sup> Agénor, P.R., Moreno-Dodson, B (2006). *Public Infrastructure and Growth: New Channels and Policy Implications*. World Bank Policy Research Working Paper 4064

Així, per exemple, el creixement del capital públic (i dins d'aquest, les infraestructures), no només explica el desenvolupament a llarg termini de la indústria, sinó també la rapidesa del seu creixement. A més, l'impacte més gran es produeix en els països amb ingressos més elevats.<sup>4</sup>

Per tant, **la prosperitat d'un país, en una economia globalitzada en la que les regions competeixen entre si, depèn de les seves infraestructures, enteses també com un servei i un procés**, perquè aquestes incideixen en la eficàcia i productivitat global del sistema econòmic en reduir els costos de producció i facilitar el flux de béns, de serveis, de persones i d'informació. Les infraestructures, a més, en integrar els mercats, fomenten també la competència i augmenten els incentius per innovar.<sup>5</sup>

Les infraestructures no generen desenvolupament per si mateixes però **la seva manca pot impedir l'eficax aprofitament del potencial de cada territori**.

En totes les economies la inversió en infraestructures és positiva. D'acord amb el **Fons Monetari Internacional**<sup>6</sup>, en una mostra d'economies avançades, **l'augment en 1 punt percentual del PIB en la inversió en infraestructures, eleva la producció en un 0,4% el mateix any i l'1,5%** els propers quatre si la inversió es realitza de manera eficient. A més, en càlculs realitzats per Espanya, la inversió de l'1% del PIB en infraestructures genera un total de 180.600 llocs treball en el conjunt de l'economia i un retorn fiscal del 62% de la inversió.<sup>7</sup>

No obstant, més enllà d'un llindar òptim d'inversió pública, aquesta pot resultar negativa per la societat i l'economia si els costos excedeixen els beneficis. Per això, l'augment de la inversió pública té un efecte particularment fort sobre el producte si es compleixen les següents condicions:

- La inversió pública es porta a terme en períodes de capacitat econòmica ociosa i d'aplicació de polítiques monetàries acomodaticies, i si aquestes polítiques limiten l'alça del tipus d'interès per fer front a l'augment de la inversió.
- La inversió pública és molt eficient, en el sentit que la despesa en aquesta inversió no es malgasta si es destina a projectes d'alta rendibilitat.
- La inversió pública es més rendible si es finança emetent deute en lloc d'eleva els impostos o disminuir altres despeses.

---

<sup>4</sup> Isaksson, A. (2009). *Public Capital, Infrastructure and Industrial Development*. United Nations Industrial Development Organizations. Working Paper 15/2009

<sup>5</sup> Caixa Bank Research (2017). *Inversió en infraestructures*. Dossier març.

<sup>6</sup> World Economic Outlook (WEO) (2014). Cap. 3 *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*. International Monetary Fund.

<sup>7</sup> CEOE(2013). *La inversión de infraestructuras públicas en España*

### 2.2 Necessitat d'incrementar l'eficiència de la inversió pública: cal introduir reformes d'acord amb les millors pràctiques internacionals.

**La inversió pública<sup>8</sup> representa una part molt important del PIB de cada país.** Segons les darreres dades publicades per l'OCDE<sup>9</sup>, referides al 2014, la inversió pública a Espanya va ser del 2,2% del PIB (3,2% en el 34 països de l'OCDE i 2,9% en el 28 països de la Unió Europea) i la de les autonomies i administracions locals l'1,5% del PIB (OCDE 1,9% i UE 1,5%). En una economia com l'espanyola, on la inversió pública és relativament poc eficient, és crucial elevar la qualitat del procés d'inversió, seguint les millors pràctiques internacionals, per exemple, **en la planificació a mig i llarg termini (10-15 anys)**, el disseny, l'avaluació, selecció i execució dels projectes, disseny dels contractes, models de finançament, etc.

**La OCDE ha definit una sèrie de bones pràctiques, *Principles on Effective Public Investment*<sup>10</sup>** per ajudar a tots els nivells de govern a valorar les servees fortaleeses i debilitats de la seva capacitat d'inversió pública i establir prioritats de millora. Els 12 principis, desenvolupats en detall en el document esmentat, són els següents:

- Principi 1: Invertir mitjançant una estratègia integrada adaptada a cada lloc.
- Principi 2: Adoptar instruments efectius per a la coordinació a nivell nacional i regional-local.
- Principi 3: Coordinar horitzontalment els diversos governs subnacionals perquè inverteixin en l'escala rellevant.
- Principi 4: Valorar inicialment les impactes a llarg termini i els riscos de la inversió pública.
- Principi 5: Facilitar la participació de totes les parts interessades durant tot el cicle de vida.
- Principi 6: Mobilitzar actors privats i institucions financeres per diversificar i enfortir les capacitats de les administracions subnacionals.
- Principi 7: Reforçar l'expertesa dels funcionaris i institucions vinculats a la inversió pública, principalment a les administracions subnacionals.
- Principi 8: Focalitzar en els resultats i promoure l'aprenentatge de l'experiència en tots els nivells de l'administració.
- Principi 9: Desenvolupar un marc fiscal adaptat als objectius d'inversió perseguits.
- Principi 10: Exigir una rigorosa i transparent gestió a tots els nivells de govern.
- Principi 11: Promoure la transparència i l'ús estratègic de la licitació pública.
- Principi 12: Procurar que la normativa sigui consistent i de qualitat.

---

<sup>8</sup> La forma en què inversió pública es defineix i mesura varia segons el país. En general, es refereix a les inversions en infraestructures físiques (carreteres, edificis, etc) i infraestructures no físiques (recerca i desenvolupament, etc) amb un ús productiu més enllà d'un any.

<sup>9</sup> OCDE(2016). *Subnational Governments in OECD countries. Key Data (amb dades del 2014)*.

<sup>10</sup> OCDE. Directorate for Public Governance and Territorial Development. *Effective Public Investment Across Levels of Government. Principles for Action*.

Si bé a Espanya s'han detectat també algunes bones pràctiques<sup>11</sup>, **és notori que el camp de millora a tots els nivells de govern és molt elevat.**

Així mateix, per fer front a la baixa inversió, la Unió Europea va adoptar el 2015 el Pla d'Inversió per Europa<sup>12</sup>, també conegut com **Pla Juncker**, en el que s'estableixen un **paquet de mesures destinades a facilitar la inversió pública i privada a l'economia real. El tercer pilar de les mesures consisteix en millorar el marc i les condicions de les inversions mitjançant reformes estructurals a nivell europeu i nacional a fi d'emprar els limitats recursos de la forma més eficient possible.** Treballs més recents han identificat per a cada país quines són les reformes estructurals que cal introduir per millorar el clima per afavorir la inversió.<sup>13</sup>

Per altra banda, el G20, que és un for de cooperació i consultes entre els països en temes relacionats amb el sistema financer internacional i que integra les 19 economies més grans del món i la Unió Europea, i del qual Espanya és convidat permanent, també ha realitzat recomanacions sobre infraestructures. En aquest sentit, la B20 Infrastructure & Investment Taskforce, formada per executius, associacions professionals i consultores, realitzà l'any 2014 diverses recomanacions<sup>14</sup>. Aquest grup de treball indicà que, per establir els fonaments per un creixement inclúsiu i sostenible, així com per augmentar l'ocupació a llarg termini, calia, entre d'altres mesures, les següents:

- Reafirmar la importància crítica de les infraestructures – i la inversió privada en aquestes - en els plans nacionals de creixement, i establir objectius d'inversió per al 2019 alineats amb la visió estratègica de les infraestructures nacionals.
- Establir, publicar i impulsar projectes d'infraestructures que hagin estat rigorosament valorats i prioritzats per pèrits experts independents, i que tinguin en compte les capacitats financeres i experiència del sector privat.
- Implementar processos d'aprovació i licitació d'infraestructures que siguin transparents, que segueixin bones pràctiques internacionals i que incloguin el compromís de limitació temporal d'aprovació dels permisos.

Similars recomanacions va realitzar la Foment del Treball Nacional<sup>15</sup>, **que demanava fer una reflexió sobre l'optimització funcional, econòmica i social de les infraestructures, tant dels del punt de vista de la inversió com de la gestió.** I demanava, en primer lloc, definir un model de país i els objectius i l'estratègia que hi ha darrere de la política d'infraestructures, i, en segon lloc, introduir canvis en el procés polític de presa de decisions

---

<sup>11</sup> <http://www.oecd.org/effective-public-investment-toolkit/country-fact-sheets.htm>

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan\\_en](http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan_en)

<sup>13</sup> [http://ec.europa.eu/europe2020/challenges-to-member-states-investment-environments/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/challenges-to-member-states-investment-environments/index_en.htm)

<sup>14</sup> B20 Australia (2014), *B20 Infrastructure & Investment Taskforce Policy Summary*.

<sup>15</sup> Foment del Treball Nacional (2003). *Marc de desenvolupament de les infraestructures a Catalunya*. Document Foment Infraestructures nº1; Foment del Treball Nacional (2004). *Impulsar les infraestructures*. Document Foment Infraestructures nº 2.

sobre les infraestructures a prioritzar, i definir metodologies per objectivar les decisions.<sup>16</sup>

Tots aquests aspectes els desenvoluparem amb més detall a l'apartat dedicat a la governança de les infraestructures.

---

<sup>16</sup> Pel que fa a les metodologies per objectivar decisions, l'any 2010 el Col·legi d'Enginyers de Camins va presentar el Mètode d'Avaluació d'Infraestructures de Transport (MAIT),. <http://blog.camins.cat/2014/01/23/mait-metodologia-avaluacio-infraestructures-catalunya/>





### 3. Les necessitats d'infraestructures de Catalunya.

#### 3.1 Visió general de les necessitats.

Tradicionalment s'ha diferenciat les infraestructures econòmiques o directament productives <sup>17</sup>, que afecten directament el procés productiu i la productivitat dels factors, de les infraestructures socials <sup>18</sup>, que només participen indirectament en la producció a partir dels serveis que ofereixen a la població. En aquest apartat només ens referirem a les primeres, principalment les infraestructures de transport, tot i la importància que tenen les xarxes d'energia i telecomunicacions i les infraestructures socials en la competitivitat i la qualitat econòmica, social i ambiental d'un territori.

Catalunya és una de les principals àrees de desenvolupament econòmic del sud d'Europa, amb un sector industrial i turístic molt potents. Pel fet d'estar situada estratègicament en l'Arc Mediterrani i a la megaregió Barcelona-Lyon (Alacant-València-Barcelona-Marseille-Lyon), anomenada també "Eurosunbelt" (cinquena d'Europa i onzena al món el 2007)<sup>19</sup>, i en la confluència de tres vectors socioeconòmic de creixement global (vectors Sud d'Àsia-Mediterrani, Euroasiàtic i l'EULER [European Union Locomotive Economic Regions <sup>20</sup>]), en el seu territori es produeix un gran volum intern de moviments de persones i mercaderies (Catalunya com a potent xarxa policèntrica de ciutats) i amb origen o destí a la Península Ibèrica i més enllà.

Altres determinants geogràfics condicionen les necessitats d'infraestructures de Catalunya. Podem mencionar, per exemple: la situació fronterera, una gran longitud de costa, una orografia accidentada (fragmentació comarcal, concentració de població i activitats a la costa, escassetat de sòl), la climatologia mediterrània (incendis, aiguats, turisme estival i de cap de setmana), desequilibri de recursos hídrics entre conques, limitació de recursos energètics, etc.<sup>21</sup>

Per poder aprofitar totes les oportunitats que ofereix la globalització, a més d'aquesta privilegiada posició geogràfica, d'un capital humà equiparable al dels països més desenvolupats, d'una estructura sectorial i d'aglomeració, cal una infraestructura adaptada a les seves necessitats que atregui les inversions i que propiciï el creixement de la producció i l'ocupació dels diferents sectors econòmics. Per contra, **la manca d'infraestructures adequades limita el potencial de creixement i la competitivitat del país.**

---

<sup>17</sup> Infraestructura econòmica o bàsica: infraestructures de transport, serveis públics, serveis de telecomunicacions i la gestió del sòl.

<sup>18</sup> Infraestructura social: educativa, sanitària, centres assistencials i culturals, edificis i equipaments emprats per l'administració.

<sup>19</sup> Florida, R. (2007). *The Rise of the Megaregion*. University of Toronto.

<sup>20</sup> Ferrmed Declaration, novembre 2015.

<sup>21</sup> Robusté, F et altri (2005). *Les Infraestructures de la mobilitat a Catalunya*. Cercle d'Economia.

D'acord amb l'estratègia Catalunya 2020 (ECAT 2020), que és un instrument per a la millora a llarg termini de la competitivitat de l'economia catalana i de l'ocupació, els **objectius estratègics de Catalunya en matèria d'infraestructures** són: <sup>22</sup>

- Potenciar els ports catalans com a porta de les mercaderies del sud d'Europa.
- Impulsar el transport de mercaderies per ferrocarril, l'activitat logística i la intermodalitat.
- Augmentar la competitivitat i l'eficiència del sector del transport de mercaderies per carretera.
- Augmentar la connectivitat ferroviària de passatgers amb Europa.
- Millorar les infraestructures de telecomunicacions i distribució d'energia.
- Dinamitzar les infraestructures rurals.

Si comparem les infraestructures de transport entre regions europees similars o properes geogràficament, com Aragó, Baden-Württemberg (Alemanya), Bayern (Alemanya), Comunitat de Madrid, Comunitat Valenciana, Dinamarca, Hessen (Alemanya), Holanda Occidental, Llenguadoc-Rosselló (França), Llombardia (Itàlia), Migdia-Pirineus (França), Niedersachsen (Alemanya), el País Basc, Piemont (Itàlia), Roine-Alps (França), el resultat respecte a Catalunya és el següent:

### **Comparativa de les infraestructures de transport entre Catalunya i regions europees similars.**

Índex base regions europees similars= 100

<b>Infraestructura de Catalunya</b>	<b>Índex</b>
Autopistes	103
Ferrocarrils	68
Carreteres	29
Ports: transport de mercaderies	43
Aeroports: transport de passatgers	147
Aeroports: transport de mercaderies	24

Es pot concloure doncs que, **en comparació amb altres regions europees similars**, i tenint en compte el PIB, la població i el territori, **Catalunya manté necessitats significatives no satisfetes en transport de mercaderies via avió, carreteres, transport de mercaderies via ports<sup>23</sup> i ferrocarrils.<sup>24</sup>**

<sup>22</sup> <http://catalunya2020.gencat.cat/ca/inici/index.html>

<sup>23</sup> Per cada tipus d'infraestructura només s'han inclòs en el càlcul de l'índex aquelles regions que efectivament en disposen. Per exemple, pel que fa a les mercaderies transportades via port (tones carregades i descarregades) les regions són (índex tones/població, PIB): Catalunya 43, Comunitat Valenciana 86, Dinamarca 66, Languedoc-Roussillon 12, Niedersashen 30, País Vasco 71, West-Nederland 273, índex de totes les regions esmentades 100.

<sup>24</sup> Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya (2013). *Comparativa de les infraestructures de transport entre Catalunya i regions europees similars.*

Així mateix, s'han detectat també **mancances en el manteniment de les infraestructures existents i un enorme dèficit de dotació d'infraestructures i equipament per a ciutadans, especialment, aigua, sanitat, educació, medi ambient, i telecomunicacions**, en comparació amb els països de referència (Alemanya, Regne Unit i Itàlia)<sup>25</sup>.

Per altra banda, cal tenir en compte que **la transició cap a una economia descarbonitzada, l'adaptació de les infraestructures al canvi climàtic, l'envelliment de la població, els nous usos urbans, així com el desenvolupament tecnològic disruptiu, per exemple, requeriran inversions addicionals o d'un tipus diferent a l'actual per mantenir el creixement econòmic inclusiu**.<sup>26</sup>

Els grans eixos econòmics i de comunicació de Catalunya són els següents:

- El corredor mediterrani.
- El corredor Barcelona amb Península centre-nord.
- El corredor Tarragona amb Península centre-nord.
- El corredor transversal: Península centre-nord amb la Jonquera/Portbou.
- L'eix occidental de Catalunya: Amposta-Pònt de Rei (Vall d'Aran).
- L'eix Barcelona-Puigcerdà-límit amb França pel Cadí.

Per articular adequadament el territori aquests eixos han d'estar complementats per una eficient xarxa de capil·laritat i serveis per a la mobilitat de persones i mercaderies que assegurin l'accessibilitat multimodal a les grans plataformes logístiques, ports, aeroports, ferrocarrils, metros i autobús (xarxa de transport intel·ligent, ecològica i integrada).<sup>27</sup>

Si bé els fluxos de llarg recorregut són estratègics per l'economia catalana, aquests tenen encara un volum relativament petit en relació amb el volum total dels trànsits de curt i mitjà recorregut, principals responsables de la congestió de les infraestructures viàries i ferroviàries, sobretot a la Regió Metropolitana de Barcelona.

Segons els estudis fets pel Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC, 2006), hi havia 563 km de xarxa viària bàsica a Catalunya en congestió, especialment greu a la part baixa de l'eix del Llobregat. Fora de l'àmbit metropolità de Barcelona, també es detectaren problemes de congestió a la N-II, la N-340, Vilanova/Vilafranca, als accessos de la Costa Brava i Andorra, a les àrees metropolitanes de Girona i Tarragona (Reus-Alcover, N-240).<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> AT Kearney (2015). *Áreas prioritarias para una inversión sostenida en infraestructuras en España*.

<sup>26</sup> Veure, per exemple, OCDE(2017). *Investing in climate, investing in growth*.

<sup>27</sup> COM(2011) 144 final. *Libro Blanco: Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*.

<sup>28</sup> D'acord amb l'Índex INRIX de congestió a les grans ciutats, els conductors a Barcelona van perdre el 2016 33,8 hores en congestió, el 12% del temps de conducció <http://inrix.com/scorecard/#>; veure també la prognosi de trànsit del Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (2013-2018). <http://www.atm.cat/web/ca/mobilitat/documentspdm.php>

D'acord amb l'EuroRAP 2016, que analitza la seguretat de les carreteres d'una xarxa analitzada de 52% dels quilòmetres i el 90% de la mobilitat de Catalunya, queda un 21% dels trams on el risc de patir un accident greu o mortal és "alt" o "molt alt", i la disminució del risc passa per actuar sobre tres factors: infraestructura, conductor i vehicle.

L'any 2026, d'acord amb el PITC, les mercaderies transportades per ferrocarril han de poder augmentar en un 8,5% anual per poder assolir una quota modal superior al 10%, i les transportades per carretera s'ha de mantenir creixent un 3,1%. L'assoliment d'aquest objectius després de la crisi depèn, però, d'altres condicionants del mercat del transport i de les pròpies estratègies dels operadors logístics.

Pel que fa a la mobilitat de passatgers, el pla determina que l'increment global de mobilitat obligatòria intermunicipal prevista entre 2001 i 2026 tingui una taxa anual del 2,3% i una taxa acumulada del 77%. Del volum de mobilitat total generada (obligada i no obligada), es va fixar que la mobilitat en vehicle privat no hauria de créixer per sobre del 60% el 2026, mentre que la mobilitat en transport públic ho hauria de poder fer per sobre d'un 120%.

Per altra banda, segons l'estudi que va encarregar la Comissió Europea DG TREN<sup>29</sup>, sobre escenaris, prognosi i anàlisi de trànsit i analitza els colls d'ampolla dels principals eixos viaris i ferroviaris europeus, el 2030 hi hauria colls d'ampolla a les principals xarxes viàries del triangle Tarragona-Lleida-Barcelona i als accessos ferroviaris dels ports de Barcelona i Tarragona, entre d'altres.

Podem observar, doncs, que, **si es compleixen les previsions mencionades, la congestió que ja s'observa en l'actualitat s'agreuja en un futur immediat si no s'incrementa el ritme d'inversions en les infraestructures estratègiques i/o es prenen mesures alternatives per gestionar la demanda, com per exemple, amb una millora dels transports públics**. En cas contrari, la manca d'infraestructura adequada minvarà el potencial de creixement de l'economia catalana.

### 3.2 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit europeu.

La **política d'infraestructures de transport de la Unió Europea**<sup>30 31</sup> estableix una nova xarxa que constituirà l'eix dels transports en el mercat únic europeu que, a més d'eliminar colls d'ampolla i de modernitzar les infraestructures, racionalitzarà en tota la Unió les operacions transfrontereres de transport de viatgers i mercaderies.

---

<sup>29</sup> Jovanovic R., Korchenevych A., Larrea E., Leder P., Merten T., Pearman A., Rich J., Shires J., Ulied A. (2009): *Report on Scenario, Traffic Forecast and Analysis of Traffic on the TEN-T, taking into Consideration the External Dimension of the Union – Final Report*, Funded by DG TREN, Copenhagen, Denmark.

<sup>30</sup> COM(2011) 144 final - WHITE PAPER *Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*

<sup>31</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-14-525\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_es.htm)

Una important innovació de les noves directrius de la xarxa europea de transports (TEN-T) és la introducció de 9 corredors la construcció dels quals contribuirà al desenvolupament de la xarxa central. Aquesta xarxa es recolzarà en una «xarxa capil·lar» a nivell regional i nacional amb l'objectiu que, de forma gradual, i, en tot cas, abans que finalitzi el 2050, la gran majoria dels ciutadans i de les empreses europees quedi ja a una distància de no més de 30 minuts d'aquesta xarxa capil·lar.

Catalunya està immersa de ple en el Corredor del Mediterrani, que enllaçarà els ports de Algeciras, Cartagena, Valencia, Tarragona i Barcelona a través del sud de França, amb enllaç a Marseille i Lyon cap el Nord d'Itàlia, Eslovènia i una branca via Croàcia, fins Hongría i la frontera d'Ucraïna. El corredor inclourà ferrocarril, carretera, aeroports, ports i terminals multimodals.

Els projectes que afecten Catalunya i que poden ser finançats per la Unió Europea són els de ferrocarrils Madrid-Zaragoza-Barcelona, València-Tarragona-Barcelona, Barcelona-Perpinyà i les interconnexions a Barcelona amb el port i l'aeroport.

#### **Altres objectius estratègics de la Unió Europea són:**

- Millora del rendiment de l'eficiència energètica dels vehicles en tots els modes de transport.
- Desenvolupar i desplegar combustibles sostenibles i sistemes de propulsió que donarà lloc a la necessitat d'adaptar la infraestructura.
- Optimitzar el rendiment de les cadenes logístiques multimodals, fins i tot incrementant l'ús de modes inherentment més eficients dels recursos.
- Utilitzar el transport i la infraestructura de manera més eficient mitjançant l'ús de millors sistemes de gestió de trànsit i d'informació.
- Aconseguir prop de zero morts en el transport per carretera.

El projecte REFINET (REthinking Future Infrastructure NETWORKS) definirà una visió compartida a Europa de com es conceptualitzarà, dissenyarà, construirà o renovarà, i mantindrà la futura xarxa multimodal d'infraestructures europea.<sup>32</sup>

La caiguda de la inversió pública a la zona euro en els darrers anys, conjuntament amb uns tipus d'interès molt baixos, ha impulsat a diverses instàncies a demanar que s'estimuli la despesa en inversió pública com a forma d'incrementar la demanda a curt termini i augmentar el potencial de l'economia.

Responent a aquesta demanda, la Unió Europea va adoptar el ja mencionat Pla d'Inversió per Europa (2015), conegut com **Pla Juncker**, que als països com Espanya és veu limitada per les provisions del Pacte d'Estabilitat i Creixement, que obliga a la consolidació fiscal en aquells països amb alt endeutament i dèficit fiscal. Un recent estudi del Banc Central Europeu demostra, però, que l'augment de la inversió pública en infraestructures, sota circumstàncies determinades per tal que la inversió sigui efectiva, afavoreixen

---

<sup>32</sup> <http://refinet.eu>

el creixement i la millora de les finances públiques, suggerint que cal un canvi en les polítiques de consolidació fiscal fins ara adoptades.<sup>33 34</sup>

### 3.3 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit espanyol.

La política d'infraestructures del Ministerio de Fomento dels darrers 15-20 anys s'ha basat excessivament en la cohesió territorial, en detriment del rellevant objectiu de rendibilitat econòmica, com es pot constatar en el **baix stock de capital públic a l'arc mediterrani**.<sup>35</sup>

Adicionalment, **el disseny radial de les infraestructures no s'adequa a la realitat econòmica de l'Estat i dificulta desenvolupar les seves potencialitats, com sí ho faria un disseny en xarxa adaptat als fluxos econòmics reals**.

Per tant, a l'hora de determinar on i quan s'inverteix, els criteris polítics han prevalgut, molt sovint, front a criteris cost-benefici, com la demanda real o potencial, els guanys en productivitat o la congestió, per exemple.

El principal instrument de planificació de les infraestructures del Ministerio de Fomento és el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda **PITVI (2012-2024)**<sup>36</sup> i, anteriorment, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte **PEIT (2005-2020)**. Tot i que el PITVI s'està aplicant, el Plan no està encara aprovat oficialment i resta pendent de finalitzar la seva memòria ambiental.

Aquesta desconexió entre la demanda real i la inversió efectiva es pot apreciar fàcilment analitzant els fluxos reals de mercaderies i passatgers. Per Catalunya circulen aproximadament el 15% de les mercaderies que es mouen per carretera a Espanya, el 25% del trànsit ferroviari (mitjana entre mercaderies i viatgers), el 20% d'aeronaus i passatgers dels aeroports, i el 17 % del trànsit portuari de mercaderies. Això significa que Catalunya hauria rebre, com mínim, aquests percentatges de la inversió estatal en cada tipus d'infraestructura.

El compromisos d'inversió contrets pel Ministerio de Fomento, com per exemple, els subscrits en els protocols de col·laboració amb el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya per a l'execució d'actuacions en matèria ferroviària i viària a Catalunya, pel període 2006-2012, de 2.362,8 M€ i 3.805 M€, respectivament, no s'han complert i només se n'ha executat una mínima part. El mateix es pot dir del Pla Barcelona de Rodalies.

---

<sup>33</sup> ECB Economic Bulletin, issue 2/2016. *Public investment in Europe*.

<sup>34</sup><http://www.lavanguardia.com/economia/20160321/40592815218/bce-inversion-publica-minimos-tipso-de-interes.html>

<sup>35</sup> Foment del Treball Nacional (2009). *La dotación de infraestructuras públicas y el potencial de crecimiento económico. Una aproximación territorial*.

<sup>36</sup> [http://fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/PLANES/PITVI/](http://fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/PLANES/PITVI/)

Tot plegat ha comportat que s'hagi **incomplert la Disposició Addicional Tercera de l'Estatut de Catalunya** que tenia l'objectiu de corregir el dèficit d'infraestructures a Catalunya. Aquesta disposició estableix que, per a un **període de set anys (entre el 2006 i el 2013)**, les inversions de l'Estat en infraestructures a Catalunya s'havien d'equiparar a **l'aportació de Catalunya al PIB respecte del total (19%)**.<sup>37</sup>

Les inversions reals executades pel sector públic estatal varen ascendir el 2016 a un total de 7.765 M€, un 33% inferior al 2015 (11.508 M€). D'aquests, 6.111 M€, és a dir el 79%, són inversions regionalitzables, i el 21%, no regionalitzables, que fa referència a inversions que no poden atribuir-se a una comunitat autònoma concreta, que afecten més d'una comunitat autònoma, i també inversions a l'estranger.

**Les inversions executades en infraestructures de transport a Catalunya l'any 2016 varen disminuir un 6%** (522M€ invertits en transports, d'un total invertit de 644M€), després d'haver augmentat el 2015 un 16% (556M€ invertits en transports, d'un total invertit de 736M€) i disminuït el 2014 un 28% (481M€ invertits en transports, d'un total invertit de 631M€)

L'execució de la inversió pública de l'Estat a Catalunya fou el 2015 del 71% (8,5% del total regionalitzable), i de les infraestructures de transport, del 59% (9,9% del total regionalitzable).<sup>38</sup>

**Les dades d'execució pressupostària del 2016** mostren encara una situació més greu, donat que **només van assolir el 56,4% del pressupostat a Catalunya** (644 M€ d'un total pressuposta de 1.142 M€), essent el total executat del 59%, que equival al 10,5% de les inversions regionalitzables o el 8,3% de totes les inversions efectuades pel Sector Públic Estatal. **Pel que fa a les infraestructures de transport, l'execució només ha estat del 51,8%.**

Pel que fa a la mitjana **d'execució de la inversió pressupostada** per part del grup Fomento a Catalunya, aquesta ha estat del 2001 al 2013 (darrera dada publicada de l'Anuari de Fomento) del 78,6%, fet que situa Catalunya en els darrers llocs.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> STC 28 de junio de 2010 sobre el Estatuto de Cataluña de 2006, " debe, pues, interpretarse en el sentido de que no vincula al Estado en la definición de su política de inversiones, ni menoscaba la plena libertad de las Cortes Generales para decidir sobre la existencia y cuantía de dichas inversiones."

<sup>38</sup> Departament d'Economia i Coneixement. (2016). Pressupostos de la Generalitat de Catalunya 2017. Informe Econòmic i Financer i càlculs propis.

<sup>39</sup> Els criteris de càlcul del M. de Fomento i de la Intervención General de la Administración del Estado són diferents i per això la Generalitat no ha donat continuïtat a la sèrie de la taula La inversió real de l'Estat a Catalunya.

### LA INVERSIÓ REAL DE L'ESTAT A CATALUNYA

Milers €

	Inversió pressupostada total Estat a Catalunya	% Catalunya sobre total regionalitzable	Inversió pressupostada grup Foment a Catalunya	% Inversió press. grup Foment vs Total Estat	Liquidada grup Foment a Catalunya	% Exec. inversió grup Foment a Catalunya	% Exec. inversió grup Foment total regionalitzat
2001	1.610.328	12,7	1.375.578	85,4	1.024.413	74,5	81,0
2002	2.034.310	15,4	1.737.181	85,4	1.332.840	76,7	87,0
2003	2.556.820	15,9	2.199.862	86,0	1.534.787	69,8	91,1
2004	2.740.220	15,6	2.218.957	81,0	1.563.079	70,4	84,2
2005	2.785.370	15,6	2.216.455	79,6	1.668.665	75,3	84,6
2006	2.878.041	14,6	2.487.804	86,4	1.957.187	78,7	83,2
2007	2.957.739	13,9	2.527.887	85,5	2.208.262	87,4	95,0
2008	3.727.837	15,1	3.049.679	81,8	2.741.681	89,9	93,4
2009	3.790.561	15,2	3.151.245	83,1	2.746.928	87,2	86,9
2010	3.625.894	15,2	3.105.803	85,7	2.280.080	73,4	78,9
2011	2.548.448	15,2	2.213.731	86,9	1.498.256	67,7	87,2
2012	1.414.514	11,1	1.147.535	81,1	1.213.861	105,8	93,8
2013	1.267.053	11,9	1.042.172	82,3	675.328	64,8	78,7
2014	948.890	9,7	788.198	83,1	nd	nd	nd
2015	1.068.825	9,5	953.943	89,3	nd	nd	nd
2016	1.178.971	10,6	1.012.374	85,9	nd	nd	nd

Font: CCOC amb dades Generalitat de Catalunya

En els **Pressupostos Generals de l'Estat pel 2017**, la inversió que l'estat preveu realitzar a Catalunya és de **1.149 M€**, el **13,4% del total de regionalitzat** (10,6% el 2016), inferior al seu pes en el PIB d'Espanya (19%) i a la població (16%).

### 3.4 Les infraestructures de Catalunya en l'àmbit català.

Catalunya compta amb diversos instruments de planificació que han estudiat les necessitats d'infraestructures del territori i realitzat propostes sobre què és necessari, especialment el **Pla d'infraestructures del transport de Catalunya (2006-2026)**, ja mencionat, i per exemple, el **Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (2013-2018)**.

Les administracions catalanes tampoc han estat alienes a la polèmica quant a l'oportunitat, el cost i el finançament de la construcció de certes infraestructures, si bé en menor mesura que l'Administració General de l'Estat amb la construcció, per exemple, de l'AVE o les autopistes de peatge. Podem mencionar per la Generalitat, per exemple, la L9 del metro o l'aeroport d'Alguaire, la construcció i gestió de les quals ha estat criticada pels experts.

La **inversió total real pressupostada a Catalunya**<sup>40</sup> ha estat, en el període **2002-2015**, de mitjana, **l'equivalent al 4,0% del PIB**. Per administracions, la realitzada per l'Estat fou

<sup>40</sup> [http://economia.gencat.cat/web/sites/economia/.content/70\\_analisi\\_finances\\_publices\\_finançament\\_autonomic/arxiu/inversio\\_publica/La\\_inversio\\_a\\_Catalunya\\_del\\_conjunt\\_administracions\\_publices/web-conjuntadmdistribucio.pdf](http://economia.gencat.cat/web/sites/economia/.content/70_analisi_finances_publices_finançament_autonomic/arxiu/inversio_publica/La_inversio_a_Catalunya_del_conjunt_administracions_publices/web-conjuntadmdistribucio.pdf)



l'1,3% del PIB, la de la Generalitat, l'1,6%, i la dels ens locals, l'1,0%. **L'any 2008 s'aconseguí el màxim històric amb un 5,3% del PIB, i el 2015, el mínim del període, 1,6%.**

### LA INVERSIÓ REAL LIQUIDADA PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA. DISTRIBUCIÓ SECTORIAL. PERÍODE 2008-2014

Milers €	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL	%
Xarxa ferrocarril i metro	1.360.564	989.340	963.296	706.715	400.013	186.576	245.877	4.852.381	24,9%
Resta inversions	575.094	563.256	460.978	417.184	208.692	381.499	262.902	2.869.606	14,7%
Carreteres	383.919	774.779	331.637	538.304	396.198	176.973	138.706	2.740.517	14,1%
Ensenyament	487.537	466.767	357.660	291.196	177.499	84.248	105.619	1.970.527	10,1%
Cicle de l'Aigua	642.713	507.118	356.730	121.667	24.838	3.392	3.917	1.660.376	8,5%
Sanitat	265.665	324.403	328.766	227.139	194.193	144.893	145.835	1.630.894	8,4%
Habitatge, urbanisme i ord. territ.	476.795	414.732	272.253	83.455	70.174	45.028	68.285	1.430.722	7,4%
Agri., ram. i pesca (inclou regadius)	189.433	274.893	248.438	271.787	96.103	11.390	24.010	1.116.054	5,7%
Seguretat, Justícia i Protecció civil	135.663	101.868	69.166	35.853	40.896	8.040	15.798	407.284	2,1%
Benestar Social	75.815	83.017	57.714	31.191	13.610	12.401	16.541	290.289	1,5%
Cultura i esport	49.950	28.065	38.479	29.508	18.185	13.058	8.172	185.417	1,0%
Ports i aeroports	73.667	28.371	21.894	22.572	5.626	2.804	6.234	161.169	0,8%
Medi ambient	50.165	36.433	32.139	10.634	8.716	5.396	3.730	147.214	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>4.766.981</b>	<b>4.593.044</b>	<b>3.539.151</b>	<b>2.787.205</b>	<b>1.654.743</b>	<b>1.075.700</b>	<b>1.045.626</b>	<b>19.462.450</b>	<b>100%</b>

Font: Generalitat de Catalunya

Pel que fa a la inversió real liquidada per sectors, en el període 2008 a 2014, darrer any amb dades, una quarta part de la inversió mitjana realitzada per la Generalitat de Catalunya s'ha dedicat a la xarxa de ferrocarril i metro. En segon lloc, la resta d'inversions han estat el destí del 15% de la inversió, seguida de les carreteres, amb un 14%, i ensenyament, amb un 10%.

Des de l'any 2003 la Generalitat ha utilitzat **sistemes estructurats per al finançament** de les seves inversions, els quals van augmentar la seva importància relativa respecte a la inversió total executada pel conjunt del sector públic de forma progressiva fins l'any 2011, quan la inversió executada amb sistemes estructurats va representar el 40,6% de la inversió total executada. Des de llavors la seva importància relativa ha disminuït.

L'any 2015, en un marc general de contenció pressupostària, el pes relatiu de la inversió finançada amb sistemes estructurats s'ha reduït fins situar-se en el 4,4% de la inversió total executada, tendència a la baixa que previsiblement es mantindrà en els pròxims anys, atès no s'estan impulsant nous projectes finançats amb aquests sistemes. <sup>41</sup>

Pel que ha a l'execució pressupostària del 2016 dels comptes del sector públic administratiu (SPA) consolidat<sup>42</sup>, dels 509,6 M€ de pressupost definitiu a inversions reals, se'n varen executar 460,5 M€, és a dir, el 90,4%.

<sup>41</sup> Informe econòmic i financer dels pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2017.

<sup>42</sup> Els comptes del sector públic administratiu (SPA) consolidat inclouen l'Administració de la Generalitat, el Servei Català de la Salut (CatSalut) i les entitats autònomes administratives, és a dir, totes les entitats que tenen un pressupost de caràcter limitatiu.

Els Pressupostos de la Generalitat pel 2017 preveuen una inversió real del Sector Públic de la Generalitat de 1.058,1 M€.

### Evolució de la inversió executada pel sector públic de la Generalitat. 2003 - 2015

	Inversió real liquidada (cap.6) (MEUR)	Execució finançaments estructurats (*) (MEUR)	Ajutos per		Variació anual %	Total inversions per càpita (eur/hab)	Inversió /PIB %
			estructurats liquidats (cap.6) (MEUR)	Total inversió executada (MEUR)			
2003	2.014	8	0	2.023		302	1,33
2004	1.943	122	0	2.065	-	303	1,27
2005	3.081	209	-223	3.067	48,5	439	1,75
2006	2.854	452	-134	3.172	3,4	445	1,67
2007	3.372	709	-31	4.050	27,7	562	1,99
2008	4.767	704	-76	5.395	33,2	733	2,58
2009	4.593	1682	-351	5.924	9,8	792	2,93
2010	3.539	1065	-332	4.272	-27,9	569	2,1
2011	2.787	1470	-638	3.620	-15,3	480	1,8
2012	1.655	615	-530	1.739	-52	230	0,88
2013	1.076	271	-163	1.184	-31,9	157	0,6
2014	1.046	127	-102	1.072	-9,5	143	0,54
2015	1.043	46	-45	1.044	-2,5	139	0,51

(\*) S'han considerat els següents finançaments estructurats: concessions, drets de superfície i mètodes alemanys.

Font: Generalitat de Catalunya i INE

#### 4. Finançament de les infraestructures: impostos i pagament per ús.

Els recursos per a la realització d'infraestructures s'obtenen fonamentalment a través de:

- **Finançament públic:**
  - Consignacions **pressupostàries** (contracte d'obra amb abonament de certificacions, aportacions a ens públics i societats estatals o fórmules d'ajornament i/o fraccionament del pagament).
  - Consignacions **no pressupostàries** (Entitats públiques empresarials o societats mercantils, finançades amb **taxes per la gestió del servei** o producció de béns).
  
- **Finançament privat** a través de contractes de concessió (per exemple, el BOT build-operate-transfer), però són poques les infraestructures que ofereixin a priori una rendibilitat financera adequada ja que aquests projectes duen implícits la incertesa i els riscos i les institucions financeres implicades exigeixen una sèrie de garanties a l'estat o als promotors.
  
- **Les col·laboracions públic-privades (CPP)**<sup>43</sup>, que són solucions innovadores de finançament que poden contribuir, en especial, a:
  - Facilitar la realització de projectes d'interès públic, sobretot d'infraestructures i serveis públics a escala transfronterera.
  - Compartir els riscos financers i reduir els costos d'infraestructura que normalment són suportats íntegrament pel sector públic.
  - Afavorir el desenvolupament sostenible, la innovació, la recerca i el desenvolupament, mitjançant la competència i els acords amb les empreses privades.
  - Ampliar les quotes de mercat de les empreses europees en els mercats públics de tercers països.

**Els plans de consolidació fiscal de l'economia espanyola, que tenen l'objectiu d'aconseguir l'equilibri pressupostari dels comptes públics, s'han sustentat fonamentalment en la disminució de inversió pública, que ha estat la gran protagonista de l'ajustament per haver aportat més de la meitat de la reducció de la despesa pública.** Aquest retall

---

<sup>43</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1429091156569&uri=URISERV:em0026>

de la inversió compromet seriosament la competitivitat del país al dificultar la conservació i el manteniment de les actuals infraestructures i frena el procés del seu permanent modernització i millora.<sup>44</sup>

A més, el programa d'estabilitat 2017-2020 i els límits establert per al dèficit públic espanyol i català escanyen i limiten el nivell d'inversió pública de naturalesa pressupostària per als propers anys.

Per altra banda, els mecanismes de **pagament diferit** –mètode alemany, cessió de drets de superfície, cessió de drets de vol- **han compromès les possibilitats inversores futures**, augmentant el dèficit i l'increment del deute públic.

Per tant, és necessari apel·lar a les iniciatives i sistemes de col·laboració públic-privada per a la provisió d'infraestructures.

El concepte clau de les col·laboracions públic-privades (CPP) és el **value for money (VFM)**, pel qual els beneficis de la transferència de risc, combinada amb els incentius del sector privat, la seva experiència i innovació, superen els majors costos de finançament de les CPP. L'ús del VFM en la presa de decisions en l'àmbit de les CPP, però, és difícil i pot ser controvertit. Els països que han fet servir el VFM han hagut de fer front a dificultats metodològiques i al fet que l'anàlisi es pugui malinterpretar o manipular.<sup>45</sup>

Així mateix, **el nostre actual sistema legal i pràctica administrativa requereixen millores** per aconseguir un context jurídic que conciliï del millor mode possible la protecció equilibrada dels interessos públics i dels contractistes, així com els incentius per a inversors i finançadors privats.

Podem mencionar, per exemple, els següents àmbits de millora: la definició amb més precisió el règim específic de cada contracte en la seva documentació contractual; la rellevància de totes les fases del contracte des de la perspectiva dels inversors i finançadors privats; la importància de comptar amb l'opinió de les empreses en la fase de disseny del projecte; la utilització més eficaç de els procediments d'adjudicació previstos en la Llei i un repartiment més eficient i realista dels riscos; la possibilitat d'adoptar mesures d'afavoriment del finançament sense impacte pressupostari, fórmules de retribució i canvis en matèria fiscal, etc.<sup>46</sup>

Els fons estructurals, els fons del Banc Europeu d'Inversions (BEI), els Fons Europeu d'inversions (FEI) o el Fons Europeu d'Inversions Estratègiques (FEIE), que articula el **Pla Juncker**<sup>47</sup>, poden finançar col·laboracions públic-privades i hi ha instruments financers que afavoreixen la contribució de fons privats i de capital risc, així com l'assignació de préstecs bancaris.

---

<sup>44</sup> CEOE (2013). *La inversión en infraestructuras públicas en España*. Comisión de Concesiones y Servicios

<sup>45</sup> The World Bank Institute (2013). *Value for Money in Public-Private Partnerships*

<sup>46</sup> CEOE (2009). *Las infraestructuras: medidas a adoptar*.

<sup>47</sup> [http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan\\_en](http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan_en)

Per altra banda, **una part fonamental de la viabilitat de les col·laboracions públicoprivades (CPP) és el pagament per ús de les infraestructures.**

**Totes les infraestructures es paguen, res es gratuït.** En el cas de les inversions pressupostàries, però, aquestes les paguen tots els ciutadans amb els seus impostos, les facin servir o no.

Segons el Llibre Blanc del transport de la Comissió Europea<sup>48</sup>, els senyals que donen els preus tenen un paper crucial en moltes decisions que tenen conseqüències de llarga durada en el sistema de transports. Les taxes i impostos del transport han de ser reestructurades en la direcció d'una aplicació més general del principi de «qui contamina paga» i del cobrament a l'usuari («usuari pagador») i la càrrega global per al sector ha de reflectir els costos totals del transport, inclosos els costos de les infraestructures i els costos externs.

Així mateix, d'acord amb el Llibre Blanc, uns beneficis econòmics més generals i les externalitats positives justifiquen un cert nivell de finançament públic però, en el futur, és probable que els usuaris dels transports paguin una part dels costos més que en l'actualitat. És important que els usuaris, operadors i inversors rebin incentius monetaris correctes i conseqüents.

Així, l'objectiu de la Unió Europea a llarg termini és cobrar per la utilització de les carreteres a tots els vehicles i en tota la xarxa per reflectir com a mínim el cost de manteniment de la infraestructura, la cogestió, la contaminació de l'aire i la contaminació acústica. Abans del 2020, continua el Llibre Blanc, s'elaborarà un enfocament comú per a la internalització dels costos a la xarxa de ferrocarrils.

Els nous sistema intel·ligents de gestió del transport, per exemple, obren noves possibilitats de cobrament i d'adaptació de la demanda. El desenvolupament i desplegament de tecnologies per a l'ús més eficient de les infraestructures, així com la descarbonització (nous sistemes de tarifació i de peatge vials, STI i programes d'augment de la capacitat) també tenen el recolzament de la Unió Europea.

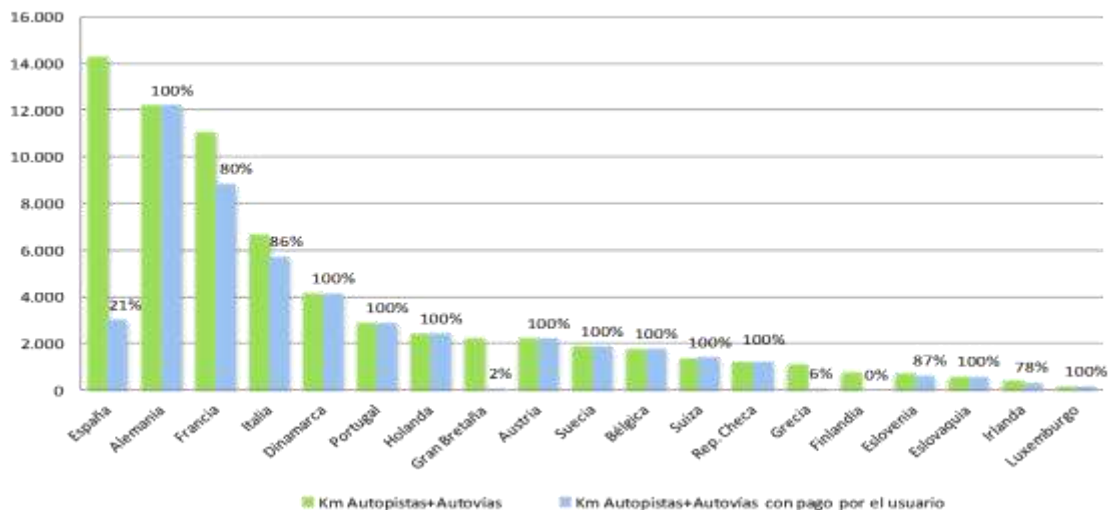
D'acord a una estudi realitzat per TRANSyT-UPM (2012) l'aplicació de la tarifa màxima aplicable al cas espanyol, d'acord amb la Directiva Eurovinyeta, hagués generat recursos equivalents a 14.267 M€ l'any 2013 i generaria un estalvi per a l'administració de 102.260 M€ en el període 2013-2043. De moment, el govern espanyol ha transposat la directiva de l'eurovinyeta, com es preceptiu, però ha refusat aplicar-la.

Com es pot observar a la següent gràfica, **Espanya és el país amb més kilòmetres d'autopistes i autovies però manté un dels percentatges més baixos de pagament per usuari, només el 21%, i concentrats en determinats territoris, com Catalunya.**

---

<sup>48</sup> Comisión Europea (2011). *Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*. Libro Blanco COM(2011) 144 final

**Xarxa d'Autopistes+Autovies en els països europeus (km) Font: INECO 2013**



La tarificació d'infraestructures és una tendència creixent a Europa i al món i serà bona pel creixement d'Espanya i Catalunya si s'aplica correctament, però requereix superar importants problemes de acceptabilitat social.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Vasallo, J.M. (2012). El pago por uso de infraestructuras. I Congreso Nacional de la Industria de la Construcción. Madrid 8 de mayo de 2012

## 5. Governança en la planificació, execució, gestió i manteniment d'infraestructures. <sup>50</sup>

### 5.1 Introducció.

A part de la insuficient inversió pública a Catalunya en relació al seu pes demogràfic i econòmic, un dels principals problemes en l'àmbit de les infraestructures és la dificultat i els obstacles que apareixen reiteradament en el transcurs de la seva realització, fruit **d'un model de decisió sobre planificació, execució, gestió i manteniment d'infraestructures obsolet i inadaptat a les necessitats actuals, que provoca enormes disfuncions a la societat i a l'economia.**

Podem definir **la governança** com el conjunt de procediments i mecanismes mitjançant els quals s'aconsegueix la conversió de la pluralitat d'interessos i visions en una acció unitària que aglomera i compleix les expectatives de la majoria dels actors. Els elements claus d'aquesta governança són: la coordinació interadministrativa, la transparència, la implicació dels actors estratègics i la participació social, així com la cultura i els procediments.

### 5.2 Situació actual.

Entre els **principals defectes del sistema actual** de governança de les infraestructures podem mencionar els següents: **confusió del rol polític i del tècnic; manca** de suficients anàlisis i d'una **planificació estratègica i territorial integral flexible** que permeti establir prioritats clares; manca d'una veritable **coordinació interadministrativa; manca d'espais de diàleg estables i eficients; estratègies de participació insuficients; protocols de regulació del cicle del projecte** inadequats; **poca anàlisi ex-ante i inexistent anàlisi ex-post** independent que avalui les polítiques; i, en general, **poca transparència** en tot el procés, etc.

**En una anàlisi comparativa sobre tretze països que analitzava la planificació i la transparència, Espanya se situava en darrer lloc en els tres àmbits estudiats:** grau d'adaptació de la normativa nacional a les Directives europees; procés de planificació de les infraestructures públiques del país; i grau de transparència i accés a la informació. <sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> A part de les aportacions pròpies, aquest apartat ha adaptat recomanacions del treball Estudi Llotja d'Infraestructuras i Territori (2006). *La governança en la planificació, l'execució i la gestió de les infraestructures*. Cambra de Comerç de Barcelona; Foment del Treball Nacional et altri (2007). *Reforçar l'autoritat del tècnic*; i Farinós, J. (2006). *Planificación de infraestructuras y planificación territorial*. Papers 44. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

<sup>51</sup> EY (2017). *La crisis del sistema de contratación pública de infraestructuras en España: razones para el cambio y 25 propuestas de actuación. La transparencia como garantía de eficiencia*.

Tot i els esforços en definir plans territorials parcials i sectorials o “pactes nacionals” (destaca molt notablement, per exemple, l'esforç realitzat per la Generalitat de Catalunya en el Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya <sup>52</sup> o el Pla Director d'Infraestructures del Transport Públic Col·lectiu de la Regió Metropolitana de Barcelona <sup>53</sup>) molt sovint, però, aquests instruments acaben adquirint un excessiu grau d'indefinició, o bé es converteixen en llistats d'actuacions, sense arribar a donar resposta a la necessitat de definició d'un model que orienti les prioritats.

En aquests plans es realitzen estudis ad hoc però **no existeix una agència permanent d'anàlisi i planificació a nivell català o estatal** (a l'àmbit metropolità sí trobem l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona o la Barcelona Regional. Agència de Desenvolupament Urbà) tot i que existeix una munió d'observatoris amb àmbits d'actuació i funcions diverses. <sup>54</sup>

Sovint la qualitat de **la informació dels plans i projectes** no és l'adequada i tampoc hi ha una metodologia homogènia d'avaluació d'inversions públiques que faciliti la selecció i priorització d'inversions.

Quant a la **participació** dels diversos agents, aquesta es limita al període d'informació pública preceptiu per la normativa administrativa sobre plans o projectes ja elaborats.

Pel que fa a **l'avaluació de polítiques d'infraestructures**, tampoc existeix cap organisme independent que faci aquesta funció, a part de l'àmbit acadèmic i d'alguna fundació com Fedea, per exemple.

La modificació de la Llei de Contractes del Sector Públic, efectuada per la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic, que va crear **l'Oficina Nacional d'Avaluació** amb l'objectiu de millorar la qualitat de les inversions que realitzen les Administracions Públiques. L'Oficina analitzarà la seva sostenibilitat en el mitjà i llarg termini així com una avaluació dels criteris i instruments triats per materialitzar les inversions, i realitzarà el seguiment i assessorament dels contractes de concessió d'obres i de gestió de serveis públics. Així mateix, elaborarà informes preceptius previs als procediments de licitació dels projectes de l'Estat, entitats locals i comunitats autònomes que s'adhereixin a l'Oficina. Resta pendent el desplegament reglamentari per iniciar les seves activitats.

### 5.3 Justificació de les propostes de canvi.

Per tal aconseguir una assignació òptima dels recursos de capital, entre els seus diferents usos alternatius, i per evitar les possibles ineficiències, la planificació ha de ser

---

<sup>52</sup> Departament de Política Territorial i Obres Públiques (2006). *Pla d'infraestructures del transport de Catalunya: infraestructures terrestres: xarxa viària, ferroviària i logístiques*. Generalitat de Catalunya

<sup>53</sup> Autoritat del Transport Metropolità (2013). *Pla Director d'Infraestructures del Transport Públic Col·lectiu de la Regió Metropolitana de Barcelona*.

<sup>54</sup> Per exemple, [http://observatoriotransporte.fomento.es/OTLE/lang\\_castellano/](http://observatoriotransporte.fomento.es/OTLE/lang_castellano/)



integral i estratègica, i cal conjuntar les polítiques territorials sectorials amb l'organització territorial.

Per tot això, **calen visions estratègiques i consensos forts per definir, finançar i executar la planificació**. A tal fi, mitjançant la cooperació territorial, els poders públics i els agents locals i regionals han de col·laborar en el disseny, l'avaluació i el finançament d'infraestructures.

**Les visions compartides tenen el doble avantatge de trobar menys barreres d'entrada, són més duradores i menys vulnerables als canvis de cicle polític**, la qual cosa proporciona major eficàcia i eficiència a les inversions.

Per tant, **cal crear espais de relació i comunicació estables** en els que hi participin els diferents actors per a debatre i aproximar posicions sobre infraestructures per definir un model general d'infraestructures o debatre sobre projectes específics.

En els països capdavanters globalment fa anys que **els governs han perdut la exclusivitat tècnica i decisonal**, i les organitzacions de la societat civil han adquirit un nou status que les fa copartípeps de les grans decisions, perquè, a la vegada, aquestes hauran d'adoptar les petites decisions que fan possible qualsevol projecte col·lectiu.

**La participació institucional, més enllà de fer partípeps als ciutadans i les organitzacions socials que els representen, és també un instrument** per escurçar la distància entre els governants i els governats i per fomentar una cultura política més compromesa amb la col·lectivitat. Fomentar la política participativa també vol dir augmentar els fluxos d'informació entre els poders públics i la ciutadania, creant una ciutadania més conscienciada i informada.<sup>55</sup>

Però, per fer possible aquesta participació, **cal** introduir canvis normatius, proceduals i culturals i, sobretot, **voluntat política**.

A l'àmbit de l'**Administració General de l'Estat**, la norma bàsica i genèrica de les infraestructures és la **Ley General de Obras Públicas de 13 de abril de 1877**, actualment en vigor, tot i que ha estat modificada i completada amb abundant legislació específica.<sup>56</sup>

**Després de 140 anys de l'entrada en vigor d'aquesta llei cal una actualització en tots els àmbits de la normativa bàsica** de l'obra pública que doni resposta a les recomanacions realitzades per organismes i entitats nacionals i internacionals per millorar la transparència i l'eficiència de les polítiques, els objectius i els procediments en la planificació, el finançament, la construcció, la gestió i el manteniment d'infraestructures.

A **Catalunya**, a més de la normativa general de planificació territorial i urbanística, la **Llei 3/2007, del 4 de juliol**, de l'obra pública, estableix els requisits i els procediments que s'han de complir per planificar, programar, projectar, contractar, dirigir, executar i controlar les obres públiques. D'acord amb l'article 4), són principis generals d'aquesta: la

---

<sup>55</sup> DICTAMEN 9/2006 sobre l'Avantprojecte de Llei de participació institucional del Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya

<sup>56</sup> Memoria del Consejo de Obras Públicas 2013. Ministerio de Fomento

**participació de les entitats i les administracions interessades i, si escau, de la societat civil organitzada en la planificació, la programació i la projecció de l'obra;** la informació a les persones afectades i a les entitats i les administracions interessades sobre l'execució i el desenvolupament de les obres; la publicitat dels plans, els programes i els projectes d'obres; la transparència, la concurrència i la publicitat de tot el procés de contractació.

La participació de la societat civil organitzada en la planificació, la programació i la projecció de les infraestructures és el reflex en aquest àmbit del dret a participar en els assumptes públics establert a la Constitució Espanyola (art 23, 105.a, 131.2), també desenvolupat a l'Estatut d'Autonomia de Catalunya. Aquest darrer estableix, per exemple, que els poders públics han de promoure la participació social en l'elaboració, la prestació i l'avaluació de les polítiques públiques, i també la participació individual i associativa en els àmbits cívic, social, cultural, econòmic i polític, amb ple respecte als principis de pluralisme, lliure iniciativa i autonomia (art. 43), i que s'han de determinar per llei la participació del sector privat en l'execució de les polítiques públiques i en la prescripció dels serveis públics (art. 71.6.b ; 76.1.c).

Així mateix, la promulgació de la **Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno** i de la **Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern**, i la Llei 10/2014, del 26 de setembre, de consultes populars no referendàries i d'altres formes de participació ciutadana, reforcen la necessitat d'**introduir mecanismes de transparència i participació, també a la inversió pública.**

La normativa mencionada, si existís voluntat política, permetrien crear agències o autoritats independents amb competència per la planificació, execució i avaluació d'infraestructures.

Seguint les recomanacions del B20 abans mencionades, per exemple, aquesta autoritat independent hauria de tenir, com a mínim, les següents característiques:

- Que proveeixi un mecanisme formal de revisió dels programes i projectes separat del dels proposants.
- Que pugui escollir projectes per revisar i/o que permeti revisar propostes privades.
- Que tingui una direcció composta per representants del sector públic i del privat.
- Que es nodreixi de personal expert del sector públic i del privat.

**Un exemple d'aquesta mena d'organismes és el Comitè d'Inversions del Fons Europeu d'Inversions Estratègiques (FEIE).** Aquest comitè independent selecciona els projectes que reben suport del FEIE, ret comptes a la Junta Directiva del Fons, està compost per vuit experts i un director executiu, i pren decisions per majoria simple.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> <http://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2015/03/150310-project-financing-council-agrees-negotiating-stance-european-fund-for-strategic-investments/>

També podem mencionar similars autoritats independents, de naturalesa i funcions molt diverses, sovint amb participació del sector privat en els òrgans decisoris o d'assessorament, com per exemple, **Infrastructure Australia**<sup>58</sup>, **Urban Redevelopment Authority de Singapur**<sup>59</sup>, **Infrastructure Ontario**<sup>60</sup>, **New Zealand's National Infrastructure Unit (NIU)**<sup>61</sup>, **Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) d'Holanda**<sup>62</sup>, la proposta de creació d'una Comissió nacional independent d'Infraestructures al **Regne Unit**<sup>63</sup>, etc.

**Més propera culturalment és l'experiència dels Debats Públics**<sup>64</sup> a França. La **Commission nationale du débat public (CNDP)** és una autoritat administrativa independent la missió de la qual és informar als ciutadans i que el seu punt de vista sigui tingut en compte en els processos de decisió de creació d'infraestructures. Aquests tenen el dret de comentar, criticar i qüestionar les propostes d'infraestructures abans que les seves principals característiques estiguin fixades. Per a això, la CNDP permet participar per millorar els projectes, continuar-los en millors condicions o abandonar-los.

**En l'àmbit espanyol i català calen també organismes, agències o autoritats independent, amb participació mixta públic-privada, que planifiquin, fixin directrius i objectius; avaluin, de forma transparent i amb dades objectives**<sup>65</sup>, els programes i els projectes i els prioritzin; que facilitin la participació de la societat civil, etc.

El juliol de 2015 el Ministerio de Fomento, a recomanació del Consell de la Unió Europea, va crear com a Grup de Treball el **Consejo Asesor de Fomento**<sup>66</sup>, regulat per l'Ordre Ministerial de 30 de juny de 2014, que no ha estat publicada al BOE. Aquest Consejo, compost per un màxim de 20 membres, està integrat per experts independents en l'àmbit de les infraestructures, el transport i l'habitatge. Les seves funcions són: assessorar i informar al titular del Ministerio de Fomento en matèria d'infraestructures, transport i habitatge quan així ho sol·liciti; assessorar en matèria de planificació d'inversions en infraestructures, transport i habitatge; assessorar en matèria d'impuls de la coordinació entre la iniciativa pública i privada en actuacions i projectes d'infraestructures, transport i habitatge. Així mateix, les lleis vigents de Carreteres i del Sector Ferroviari concreten aquestes funcions en els seus corresponents àmbits sectorials.

Les decisions del Consejo Asesor no són vinculants, la independència funcional és preària i depèn sobretot dels recursos del Ministerio de Fomento.<sup>67</sup>

---

<sup>58</sup> <http://www.infrastructureaustralia.gov.au>

<sup>59</sup> <http://www.ura.gov.sg>

<sup>60</sup> <http://www.infrastructureontario.ca/>

<sup>61</sup> <http://www.infrastructure.govt.nz/>

<sup>62</sup> <http://www.rli.nl/>

<sup>63</sup> <http://www.armittreview.org/> ; <http://on.ft.com/1vZT9Jt>

<sup>64</sup> <http://www.debatpublic.fr>

<sup>65</sup> Per exemple, Sistemes integrats d'informació geogràfica, previsions de mobilitat, anàlisi estratègic d'infraestructures, anàlisi cost-benefici, etc.

<sup>66</sup> [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/ESPECIALES/CONSEJO\\_ASESOR/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESPECIALES/CONSEJO_ASESOR/)

<sup>67</sup> Comisión Europea (SWD(2016) 78 final. *Informe sobre España 2016, con un examen exhaustivo relativo a la prevención y la corrección de los desequilibrios macroeconómicos.*

#### 5.4 Creació de l'Agència d'Infraestructures de Catalunya.

Segons el parer del Grup de Treball Foment Infraestructures i Equipaments, **per tal d'articular un sistema efectiu de governança caldria crear una agència independent, de composició mixta públic-privada: l'Agència d'Infraestructures de Catalunya.**

Les funcions de l'Agència haurien de ser les següents:

- a) Actuar com element de connexió entre la societat civil i els dirigents polítics.
- b) Participar en la fixació de les directrius i objectius de les polítiques d'infraestructures.
- c) Establir i assessorar sobre els criteris d'anàlisi i avaluació.
- d) Analitzar i debatre els treballs d'anàlisi per a la planificació i d'avaluació de les polítiques i proposar les actuacions necessàries.
- e) Avaluar i prioritzar programes i projectes per seleccionar les inversions més productives, sostenibles i socialment beneficioses, també les provinents de la iniciativa privada.
- f) Establir els mecanismes de participació i posar-los en marxa.
- g) Identificar quina és la millor manera d'incloure la participació del sector privat.

Altres funcions de l'agència haurien de ser:

- a) Anàlisi per a la planificació per assegurar la neutralitat dels elements bàsics de qualitat de pla o projecte: proporcionar informació de base veraç i contrastada; elaborar models de previsió i determinar escenaris prospectius; establir metodologies d'anàlisi i avaluació d'alternatives; proporcionar criteris d'elecció i priorització d'alternatives.  
L'administració portaria a terme els seus plans i projectes basant-se en els elements bàsics proporcionats per l'agència.
- b) Avaluació de polítiques d'infraestructures i qualitat dels serveis. Les seves principals funcions en aquest àmbit podrien ser les de supervisar el desenvolupament dels plans, projectes i obres, analitzant el grau de compliment de les seves determinacions (característiques tècniques, inversions executades, terminis d'execució, etc); avaluar la qualitat dels serveis de transport en funcionament (auditories d'avaluació) i el grau d'adaptació d'aquests a les necessitats de la societat.
- c) Coordinació de totes les actuacions en les que té lloc la concurrència de diferents administracions a fi d'unificar criteris i metodologies tècniques d'anàlisi; coordinar l'execució de tots els treballs de la seva competència; i assegurar la realització dels diferents elements del projecte, per part de cada administració, en el temps i de la manera adequada.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> L'estreta coordinació entre administracions tal com es produí en l'ampliació de l'aeroport de Barcelona, i en la preparació dels Jocs Olímpics, hauria de ser la norma habitual. Muñoz, F. *Al corredor li cal un pla Barcelona*. L'Econòmic 3 d'abril 2015 p 2-3.

L'Agència d'Infraestructures de Catalunya ha de ser fruit d'un ampli acord entre les forces polítiques i la societat civil. L'antecedent més immediat és el Pacte Nacional per a les Infraestructures<sup>69</sup> (PNI), que fou un acord signat el 2009 entre alguns dels principals sectors econòmics, socials, polítics i institucionals de Catalunya sobre les infraestructures que es necessiten. El propi pacte preveia la creació de la Mesa Nacional per a les Infraestructures i la creació de l'Observatori de les infraestructures.

L'Agència d'Infraestructures de Catalunya hauria d'estar **constituïda per un Consell Assessor, format per un màxim de deu experts de reconegut prestigi i trajectòria professional** (50% procedents de l'administració i l'altre 50%, del sector privat), i recolzada per una estructura lleugera formada per un **Director, un Secretari i un departament tècnic**.

Per ser efectives, les funcions d'avaluació de polítiques públiques i d'anàlisi per a la planificació per assegurar la neutralitat dels elements bàsics de qualsevol pla o projecte que redacti l'administració **s'han de dur a terme de forma totalment autònoma**, lluny de qualsevol influència que les desvirtuï. Per això, s'haurien de crear els mecanismes que assegurassin la seva total independència, o bé a la pròpia Agència d'Infraestructures de Catalunya, o bé externament creant sengles agències d'avaluació i de planificació o una altra solució avinent.

En aquest sentit, i **des de la iniciativa privada**, el proppassat **12 de maig del 2017 es va constituir el Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya**<sup>70</sup> amb un acord entre l'Associació Catalana d'Empreses d'Enginyeria i Consultoria Independents de Catalunya, la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya, Foment del Treball Nacional i la Fundació Cercle d'Infraestructures, que pot ser l'embrió de la futura agència.

**El Consell el componen 14 membres, essent el president designat Francisco Gutiérrez**, prestigiós enginyer de dilatada experiència professional en diversos àmbits, que és valorat i respectat pel conjunt de les administracions públiques. Una de les seves actuacions més destacades, per exemple, va ser la gestió de la construcció de la T-1 de l'aeroport de Barcelona, que va permetre la seva construcció en el termini fixat amb les mínimes incidències.

**Les funcions del Consell són:** actuar com element de connexió entre la societat civil i les administracions públiques; proposar les directrius i els objectius de les polítiques d'infraestructures de les diferents administracions públiques; proposar la fixació dels criteris d'anàlisi i avaluació dels plans, programes i projectes d'infraestructures i, en el seu cas, encarregar, quan així ho consideri, els estudis escaients per donar compliment a aquests objectius; avaluar plans, programes i projectes i identificar les inversions més productives, sostenibles i socialment beneficioses, incloses les col·laboracions públic-privades; identificar i proposar projectes provinents de la iniciativa privada per a la consecució de

---

<sup>69</sup> Generalitat de Catalunya (2009). *Pacte Nacional per a les Infraestructures*.

<sup>70</sup> <http://www.foment.com/consell-assessor-dinfraestructures-catalunya-vol-aprofundir-nou-model-gestio-basat-demanda/>

l'interès general; promoure, en els casos que resulti pertinent, les col·laboracions públic-privades que suposin millores d'eficiència; i formular propostes per a la millora de la contractació de projectes i obres.

La creació d'aquest Consell pot ser l'embrió de la futura Agència d'Infraestructures de Catalunya.

## 5.5 Altres mesures per millorar la governança de les infraestructures.

### 5.5.1 Canvis en el sistema de contractació pública<sup>71</sup>

Actualment el sistema de contractació pública d'infraestructures a Espanya està patint una greu crisi. Els problemes més destacats, que estan estretament relacionats entres si, són: la corrupció, la paràlisi dels sistema per pèrdua de confiança, la inseguretat jurídica i la manca de transparència.

Transparència Internacional elabora l'Índex de Percepció de Corrupció (IPC), que classifica el govern i el sector públic de 168 països tenint en compte aspectes com la transparència en la informació pública, el govern obert, el retiment de comptes o el nivell d'integritat en la prestació de serveis públics. L'any 2015, Espanya va ocupar la posició 36 de l'escala mundial, molt per sota de la majoria dels països europeus. Per altra banda, l'existència objectiva de casos reals de delictes vinculats a la contractació pública i un estesa opinió negativa i una alarma pública sobre els processos de contractació està provocant la paràlisi del sistema.

En un curt període de temps uns dels **sistemes més àgils i eficients de contractació pública s'han paralytats quasi per complet**, la qual cosa ha produït una ralentització de les obres i, en nombrosos casos, la paralització de la seva execució. Les principals causes d'aquesta paralització són: l'existència d'un entorn de desconfiança generalitzat; la manca d'una adequada planificació en les licitacions que propicia l'aparició de circumstàncies imprevistes en l'execució de l'obra; i problemes de viabilitat de les obres degut als criteris d'adjudicació i en les baixes temeràries que ocasionen guerres de preus.

La dispersió normativa, la manca d'una efectivitat real del principi d'unitat de mercat, així com les modificacions legals amb eficàcia retroactiva donen lloc a escenaris de gran inseguretat jurídica que genera un al grau de divergència en la aplicació de les normes de contractació per part dels poders públics. A això se li ha de sumar a la mala tècnica legislativa que ocasiona dubtes o problemes d'interpretació.

---

<sup>71</sup> EY (2017). *La crisis del sistema de contratación pública de infraestructuras en España: razones para el cambio y 25 propuestas de actuación. La transparencia como garantía de eficiencia.*

La manca de transparència es detecta per l'escadussera informació disponible sobre els contractes d'obra pública, la manca de planificació a llarg termini, la manca o insuficiència de mecanismes efectius de resolució de dubtes durant el termini de presentació d'ofertes, i la manca o insuficiència d'una explicació o justificació als licitadors de la valoració de l'oferta.

La tramitació parlamentària dels projectes de Llei de Contractes del Sector Públic i sobre Procediments de contractació en els sectors de l'aigua, l'energia, els transports i els serveis postals, iniciada el desembre del 2016, és una oportunitat per solucionar els principals problemes de la contractació pública i aportar solucions que incrementin l'eficiència dels processos en totes les fases del contracte.

#### 5.5.2 Revisió dels protocols reguladors del cicle del projecte.

Un altre aspecte de la governança que convindria revisar són els protocols reguladors del cicle del projecte (planificació, identificació, formulació, aprovació, contractació, execució, gestió i manteniment de l'obra d'infraestructura) i, paral·lelament, el contingut dels plans i projectes, prestant atenció a les formes de comunicació i la qualitat de la informació sobre la qual es prenen les decisions.

Així, per una banda, **caldrà reordenar el marc de planificació actual**, adequant el detall de cada document a les necessitats reals del grau concret de planificació que representen, per així fer-la més flexible i adaptable a la realitat de la nostra societat. I, per l'altra banda, s'hauria de revisar el contingut concret dels projectes, que haurien de contenir, com a mínim, els elements següents, actualment poc habituals:

- El plantejament de diferents escenaris a part del tendencial, que mostrés la visió del país que hi ha darrera la proposta.
- La **justificació de la necessitat**, amb una anàlisi de l'opció de no fer la infraestructura i optimitzar les dotacions existents, i la valoració dels costos d'oportunitat.
- La descripció detallada de **beneficis i perjudicis socials** i la seva distribució, amb indicació de quines mesures podria minimitzar, contrarestar o compensar els perjudicis.
- **L'avaluació econòmica** amb l'anàlisi del corresponent **retorn econòmic**.
- La identificació dels aspectes més rellevants de la proposta.
- **L'avaluació tècnica** dels diferents elements i alternatives de la proposta, identificant els serveis a prestar per la futura infraestructura i les funcionalitats necessàries a assolir.
- La simulació de resultats amb eines gràfiques que ajudin a visualitzar els resultats de la proposta.
- **L'avaluació ambiental**.

Per il·lustrar aquest aspecte a millorar **és molt significativa la reiterada queixa dels operadors logístics que en el disseny i execució dels projectes d'infraestructures no es té suficientment en compte els serveis que es prestaran en el futur ni les funcionalitats bàsiques necessàries per operar**, el que provoca que un cop realitzada la infraestructura, aquesta no s'adapta a les necessitats reals dels operadors logístics.

La promulgació de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteres, és un pas endavant cap a una millora dels protocols reguladors del cicle de vida del projecte, tot dependent, però, del desenvolupament reglamentari i de les pràctiques que se'n derivin.

En canvi, la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviari, ha significat clarament una oportunitat perduda per racionalitzar el cicle de vida. En aquesta es remet la regulació de la planificació al reglament, es defineix la planificació com "indicativa" i permet aprovar inversions no previstes en la planificació.

#### 5.5.3 Necessitat d'una metodologia comuna d'avaluació de totes les infraestructures.

**Disposar d'una metodologia comuna d'avaluació per a totes les infraestructures de transport permet comparar projectes i prioritzar-los en funció de criteris socials, econòmics i ambientals predefinitos**, procurant una utilització raonable dels recursos públics, sempre escassos. Mentre que ja fa anys que s'utilitza als països del nord d'Europa, a Espanya aquesta encara continua essent una pràctica excepcional.

En aquest sentit, el Consejo de Obras Públicas del Ministerio de Fomento reclama una metodologia homogènia d'avaluació d'inversions públiques perquè sigui aplicable a qualsevol classe d'infraestructura i faciliti seleccionar i prioritzar l'execució de les que siguin d'interès públic.<sup>72</sup>

A Catalunya, l'any 2010 el Col·legi d'Enginyers de Camins va presentar el **Mètode d'Avaluació d'Infraestructures de Transport (MAIT)**, que va elaborar amb la consultoria MCRIT comptant amb l'assessorament de Mateu Turró i la col·laboració del Gabinet d'Estudis Econòmics.

L'any 2011, la Generalitat va aprovar un decret on s'especificava que totes les obres que requerissin d'una inversió superior als 25 milions d'euros havien de ser avaluades prèviament. Així, a mitjans del 2012 el Col·legi de Camins va signar un acord amb la Conselleria de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat i l'Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona (ATM) per fixar un marc de treball que els permetés definir les guies de sistemes d'avaluacions específics per a totes les infraestructures de transport: ferroviari, per carretera, públic de superfície, aeri i marítim.<sup>73</sup>

---

<sup>72</sup> Memoria del Consejo de Obras Públicas 2013. Ministerio de Fomento

<sup>73</sup> <http://blog.camins.cat/2014/01/23/mait-metodologia-avaluacio-infraestructures-catalunya/>



Actualment el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, Infraestructures de Catalunya i l'Àrea d'Hàbitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona estan emprant la metodologia **Método Integrado de Valor para Estructuras Sostenibles (MIVES)**, que és un mètode multicriteri de presa de decisions basats en l'anàlisi de valor amb el qual es poden classificar alternatives homogènies i heterogènies per prioritzar infraestructures. Amb aquest mètode, es poden comparar infraestructures molt diferents, com una carretera i un hospital, per exemple. La metodologia es va iniciar en un projecte del Ministerio de Educación y Ciencia, l'any 2002, liderat pel professor Antonio Aguado, amb coordinació entre la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universidad del País Vasco i el centre tecnològic TECNALIA, a les quals s'han incorporat recentment més universitats (UaC, UIC).

La Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteres estableix que en el Pla estratègic de les carreteres de l'Estat inclourà "Criterios generales de programación, conservación y explotación del sistema. En dichos criterios deberán en todo caso incluirse los relacionados con la priorización de las inversiones, evaluación de impacto y análisis coste/beneficio." i que "Todos los programas que se desarrollen dentro de un mismo ámbito de actuación se someterán a análisis homogéneos de tipo multicriterio que permitan la priorización de actuaciones de naturaleza similar en el marco de los diferentes programas de actuación".

#### 5.5.4 Necessitat que ports i aeroports gaudeixen de plena autonomia de gestió.

Les grans infraestructures, com els ports de Barcelona i Tarragona i els aeroports de Barcelona, Girona i Reus, són elements claus en l'activitat productiva, la internacionalització i la generació de llocs de treball. Per tant, bona part de la competitivitat de l'economia catalana, en un món globalitzat, depèn d'elles.

Per poder competir en igualtat de condicions amb les grans infraestructures rivals és imprescindible que tant els aeroports com els ports puguin gaudir de plena autonomia de gestió per tal que puguin, amb la participació de les administracions i institucions més properes, adaptar les seves estratègies a les seves especificitats i interessos.

L'any 2007 els representants de més d'un centenar d'entitats del món empresarial i acadèmic van fer un acte públic unitari per reivindicar un impuls que permetés que l'aeroport del Prat fos un nus de comunicacions de referència mundial, amb enllaços intercontinentals, i que les administracions autonòmica, municipal i la societat tinguessin capacitat de decisió sobre les actuacions estratègiques que l'afectessin. L'acte, que va tenir lloc a l'escola de negocis IESE, fou promogut per la Cambra de Comerç de Barcelona, Foment del Treball i el RACC, i comptà amb el suport de tots els grups parlamentaris i de més de 130 entitats de tota mena.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> <http://www.ccma.cat/324/Acte-sense-precedents-de-la-societat-catalana-per-reivindicar-que-el-Prat-sigui-un-enllac-intercontinental-i-es-gestioni-des-de-Catalunya/noticia/181095/>

Cal que es faci efectiu l'art. 140 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, que preveu que la Generalitat participi en els organismes d'abast supraautonòmic que exerceixen funcions sobre les infraestructures de transport situades a Catalunya que són de titularitat estatal, que assumeixi o participi en la gestió de les infraestructures de transport d'interès general, i que participi en la planificació i la programació d'aeroports d'interès general.

Tot i així, l'avenç que s'ha fet en aquesta qüestió ha estat minso. Per tot això, **el món empresarial contínuament reclama una gestió individualitzada de l'aeroport que permeti un major aprofitament per part del territori al qual dona servei. Aquest és el referent al món.**

#### 5.5.5 Necessitat de definir instruments de compensació a escala individual i municipal per als afectats per la construcció d'infraestructures.

Molt sovint en determinades comunitats locals la construcció de certes infraestructures genera refús per les molèsties que genera i per la percepció que no aporten cap benefici directe a la comunitat local. A part de millorar la comunicació amb les comunitats locals i facilitar la seva participació, seria convenient genera instruments de compensació a escala individual i local a fi de distribuir les càrregues i beneficis de les infraestructures que són d'interès públic.<sup>75</sup>

#### 5.5.6 Canvis culturals i de processos en relació a les infraestructures.<sup>76</sup>

Per una correcta planificació de la inversió en infraestructures aquesta ha d'abastar mínimament períodes de 10 anys, superant visions a curt termini i els cicles electorals. La planificació d'inversions a un ritme regular permet el funcionament normal de les empreses i, consegüentment, la creació i estabilització dels equips tècnics i de producció de les empreses.

Les relacions jeràrquiques entre l'autoritat política i els enginyers i els tècnics han de basar-se, des d'àmbits diferenciats, en la responsabilitat compartida. Una vegada presa la decisió sobre el què s'ha de fer de la part de l'autoritat política conjuntament amb la societat civil, aquestes, pel seu propi interès, ha de delegar l'autoritat als tècnics competents.

---

<sup>75</sup> Estudi Llotja d'Infraestructuras i Territori (2006). *La governança en la planificació, l'execució i la gestió de les infraestructures*. Cambra de Comerç de Barcelona

<sup>76</sup> Adaptat de Foment del Treball Nacional et altri (2007). *Reforçar l'autoritat dels tècnics*.

**L'execució d'una obra sense incidències**, la seguretat dels treballadors que l'han de construir, la predictibilitat del preu pactat i el compliment del seu termini d'execució, **depenen del grau de definició i la qualitat del projecte constructiu.**

Per aconseguir l'òptim, cal que el termini per a la elaboració del projecte constructiu i el preu que s'aboni al projectista siguin els adequats per fer possible la realització de tots els estudis previs que calguin.

**Un projecte poc definit i de qualitat deficient genera sobre costos** derivats de les modificacions que cal introduir durant l'execució de l'obra i de la no disponibilitat de la infraestructura en el termini previst. **El temps i els recursos esmerçats en la fase de projecte i planificació de l'obra**, abans de començar la seva construcció, **no són mai uns recursos i un temps perduts sinó guanyats.**

Adjudicar els contractes d'elaboració del projecte o d'execució de les obres al preu aparentment més baix és una política equivocada, també s'ha d'atendre a criteris tècnics i de qualitat. Si les ofertes de les enginyeries o de les constructores difereixen molt del preu de sortida és que no fan referència al mateix projecte, no són ofertes homogènies. A la llarga, l'oferta més baixa de preu acaba resultant molt poc econòmica. Exemples d'ineficiència en l'adjudicació de contractes són massa freqüents. Per evitar les baixes temeràries, cal establir mecanismes clars i eficaços per a la detecció d'ofertes amb valors anormals o desproporcionats.

L'aplicació de criteris social en la contractació pública ha de ser selectiva atenent al contingut i naturalesa dels treballs a executar en cada cas.

La millora de la tecnologia i la promoció de la innovació es produeixen quan el promotor o el gestor de l'obra assumeixen aquest objectiu amb convenciment. La innovació, en mètodes i procediments, requereix el compromís i el treball en equip del projectista i del constructor. Un equip integrat permet processos integrats que duen a la millora de la productivitat, és a dir, a Infraestructures de major durabilitat, qualitat, seguretat d'utilització, menor cost de manteniment i, tot això, sense que hagi de repercutir en uns costos més elevats. L'ús de la metodologia BIM (Building Informatiu Modelling), de l'IPD (Integrated Projecte Delivery) i del Lean Construction impulsarà la productivitat i qualitat del sector, però cal un pla integral a nivell nacional per incentivar i facilitar la seva adopció.

Qualsevol immoble, qualsevol actiu, requereix un adequat manteniment per conservar unes condicions òptimes d'utilització. Des de criteris d'eficiència, és més important mantenir que inaugurar, si les noves obres es fan en perjudici del manteniment.

### 5.5.7 Tendències i desenvolupaments futurs en l'àmbit de les infraestructures.

Per a una bona política d'infraestructures cal tenir un compte les tendències i els desenvolupaments futurs, molts dels quals ja es detecten o existeixen avui en dia, però no s'han desplegat en tot el seu potencial.

El canvi climàtic, l'envelliment de la població, la transició cap a una economia descarbonitzada, l'eficiència energètica, l'economia circular que tingui en compte tot el cicle de vida, el desenvolupament tecnològic disruptiu, els nous usos urbans; la innovació en els processos de disseny, construcció i manteniment (BIM i Lean, entre d'altres); conceptes com Smart city, Smart Highway, Structural Health Monitoring, el tractament holístic de la mobilitat; o l'ús de tecnologies com la robotització, l'internet dels objectes (IoT), els vehicles sense conductor, les xarxes intel·ligents, i de nous materials, etc, afectaran com es conceben, dissenyen, construeixen, mantenen, o s'adapten a nous usos o es desconstrueixen les infraestructures.

Projectes com *Building Up Infrastructure Networks of a Sustainable Europe. Strategic Targets and Expected Impacts (REFINE)*<sup>77</sup> o la mencionada *REthinking Future Infrastructure NETWORKS (REFINET)*<sup>78</sup> han fet o estan realitzant un esforç de prospectiva de com seran les infraestructures del futur.

A fi de mantenir i millorar la qualitat de vida dels ciutadans, és fonamental que ens adaptem i avancem als reptes present i futurs en l'àmbit de les infraestructures. Per això, cal que impulsem la innovació, la recerca i el desenvolupament, per part de tots els agents involucrats, tan en l'àmbit públic com el privat, de forma coordinada i col·laborativa, a nivell local, regional i global.

---

<sup>77</sup> [http://refinet.eu/fileadmin/user\\_upload/documents/ECTP\\_reFINE\\_Roadmap\\_May\\_2013\\_.pdf](http://refinet.eu/fileadmin/user_upload/documents/ECTP_reFINE_Roadmap_May_2013_.pdf)

<sup>78</sup> <http://refinet.eu/index.php?id=209>

## 6. Membres del Grup de Treball Foment Infraestructures i Equipaments

President	Joaquim	Llansó Nores	President de la CCOC
Vicepresident	Josep	Túnica Buira	President d'ASINCA
Vocal	Jose Alberto	Carbonell	Director General del Port de Barcelona
Vocal	Julio	De Ramón-Laca	Director de Infraestructuras d'Agbar
Vocal	Josep	Gassiot i Matas	President Gremi Construct. Obres de BCN C.
Vocal	Francisco	Gutiérrez	President Consell Assessor Infraestructures
Vocal	Miquel	Llevat	Director General de Desarrollo de COMSA
Vocal	Pere	Macias i Arau	President de F. Cercle d'Infraestructures
Vocal	Gonzalo	Martín Borregón	Director de Finan. Estructuradas CaixaBank
Vocal	Josep	Oriol	Director General Saba Parcs Logístics
Vocal	Enric	Pérez	Cap d'Estudis i Afers Internacionals d'Abertis
Vocal	Jordi	Piera	
Vocal	Ramón	Serra	President d'URBICSA
Vocal	Ferran	Travé	Director Banca Corporativa Catalunya Bankia
Secretari	Salvador	Guillermo	Director d'Econ.Foment del Treball Nacional
Secretari adjunt	Josep Manel	Marí Serra	Director Estudis de la CCOC

