



VALORACION ECONÓMICA Y SOSTENIBILIDAD DE LA RED DE INFRAESTRUCTURAS

Francisco Pérez
Universitat de València e Ivie

Workshop Cercle d'Infraestructures 2014
LA SOSTENIBILIDAD Y EL MANTENIMIENTO DEL
PATRIMONIO VIARIO

Castellet y la Gornal, 10 de octubre de 2014

Guía de la presentación: preguntas

- ¿De qué dotaciones de **capital en infraestructuras** de transporte disponemos actualmente?
- ¿Cuál ha sido la evolución reciente de la **inversión** y el **stock de capital** en infraestructuras?
- ¿Es sostenible la trayectoria de inversión en infraestructuras del periodo de expansión?
- ¿Es sostenible la trayectoria de la inversión durante los años de crisis?

Avance de las respuestas a las preguntas

- Nuestras dotaciones de infraestructuras son abundantes: la época de los déficits generalizados ha pasado
- La trayectoria previa no era sostenible por diversas causas y desde distintas perspectivas:
 - Económicas → poca productividad de las inversiones
 - Financieras → elevado endeudamiento
 - Territoriales → desigualdad de dotaciones
- La inversión pública en los años de crisis no cubre la depreciación del *stock* de capital

La inversión y el *stock* capital neto: cómo se miden

- Metodología internacional para calcular las dotaciones de capital neto (OCDE 2009):
 - Método del Inventario Permanente (MIP):

$$K_t = IBruta_t + K_{t-1} \cdot (1 - d_t)$$

$$INeta_t = IBruta_t - K_{t-1} \cdot d_t$$

- Series de capital público para España: **FBBVA-Ivie**:
 - Homologadas internacionalmente
 - 1900-2012
 - Desagregación por infraestructuras, CCAA y provincias

Tasas de depreciación y vidas medias de los activos

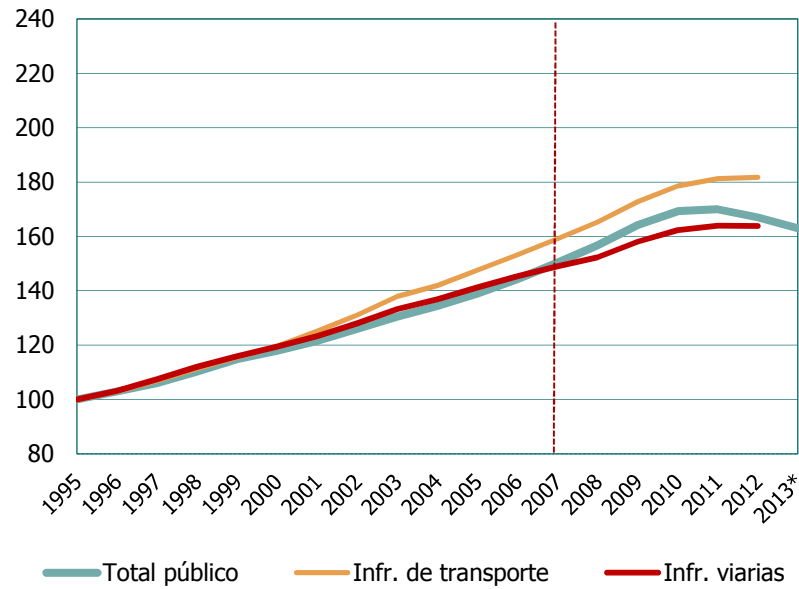
	Vidas medias (años)	Tasas de depreciación
Viviendas	60	0,033
Infr. viarias	50	0,040
Infr. ferroviarias	40	0,050
Infr. aeroportuarias	40	0,050
Infr. portuarias	50	0,040
Infr. hidráulicas públicas	40	0,050
Infr. urbanas de CC.LL.	40	0,050
Otras construcciones n.c.o.p.	50	0,040
Vehículos de motor	8	0,250
Otro material de transporte	20	0,100
Productos metálicos	16	0,125
Maquinaria y equipo mecánico	16	0,125
Equipo de oficina y hardware	7	0,286
Comunicaciones	15	0,133
Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	12	0,167
Activos cultivados	14	0,143
Software	7	0,286
Otros activos inmateriales	7	0,286

Utilizadas en el cálculo de stock de capital Fundación BBVA-Ivie y basadas en los criterios internacionales

Fuerte crecimiento del capital en infraestructuras

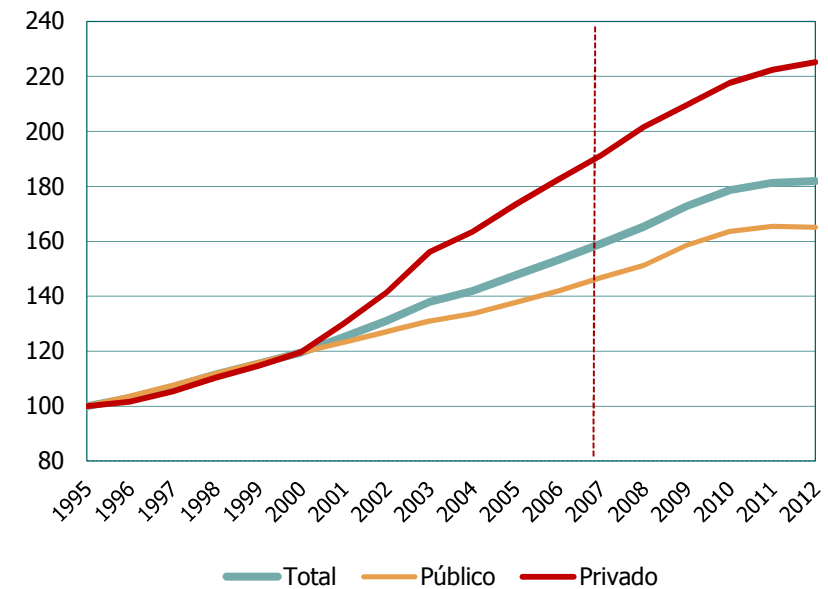
Evolución real del *stock* de capital neto en España, 1995-2013. 1995=100

a) Capital público total, en infraestructuras de transporte y viarias



* Estimación
Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

b) Capital en infraestructuras de transporte

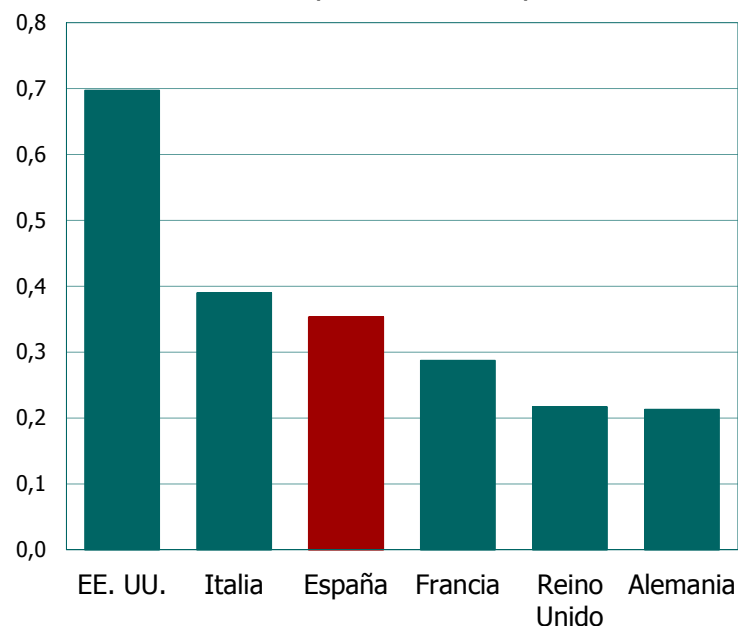


Dotaciones de capital público similares a los grandes países europeos

Comparación internacional de las dotaciones de capital público, 2011

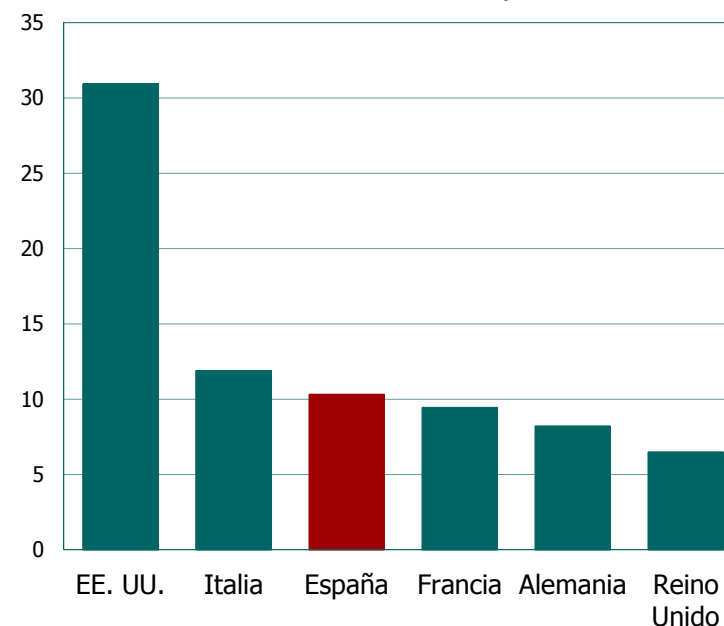
a) Capital público/PIB

Dólares de 2005 por unidad de producto



b) Capital público/población

Miles de dólares PPP de 2005 por habitante

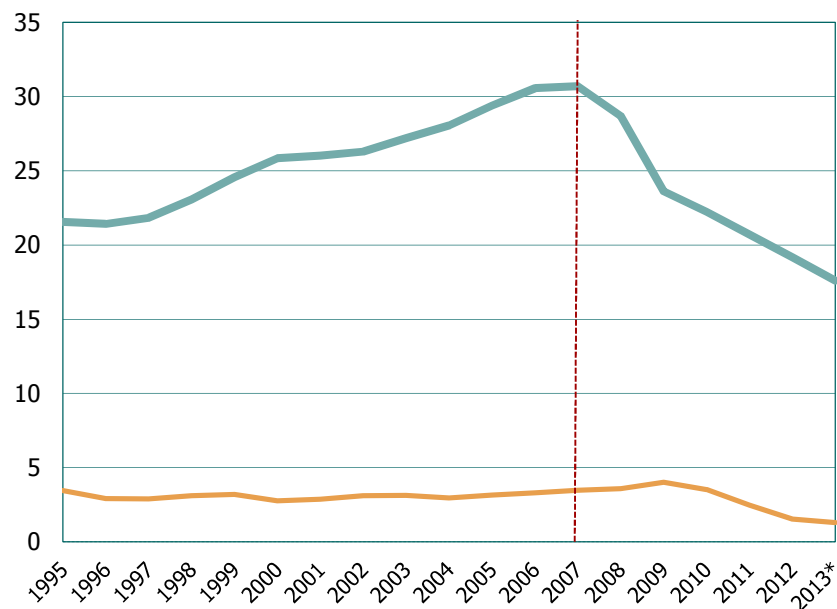


Fuente: Fundación BBVA-Ivie, OCDE y elaboración propia.

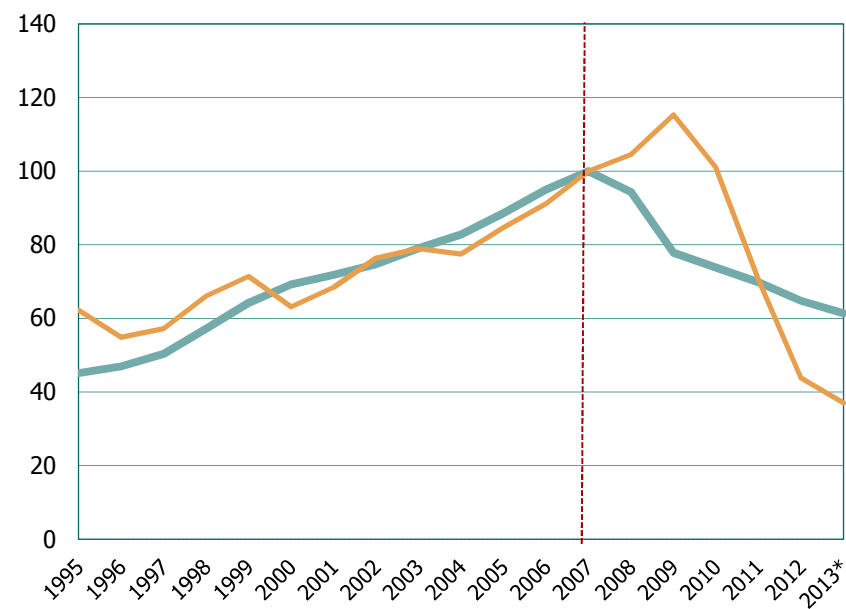
Un perfil de la inversión muy procíclico, en especial la pública

Evolución de la inversión total y pública en España, 1995-2013.

a) Porcentaje sobre el PIB



b) 2007=100

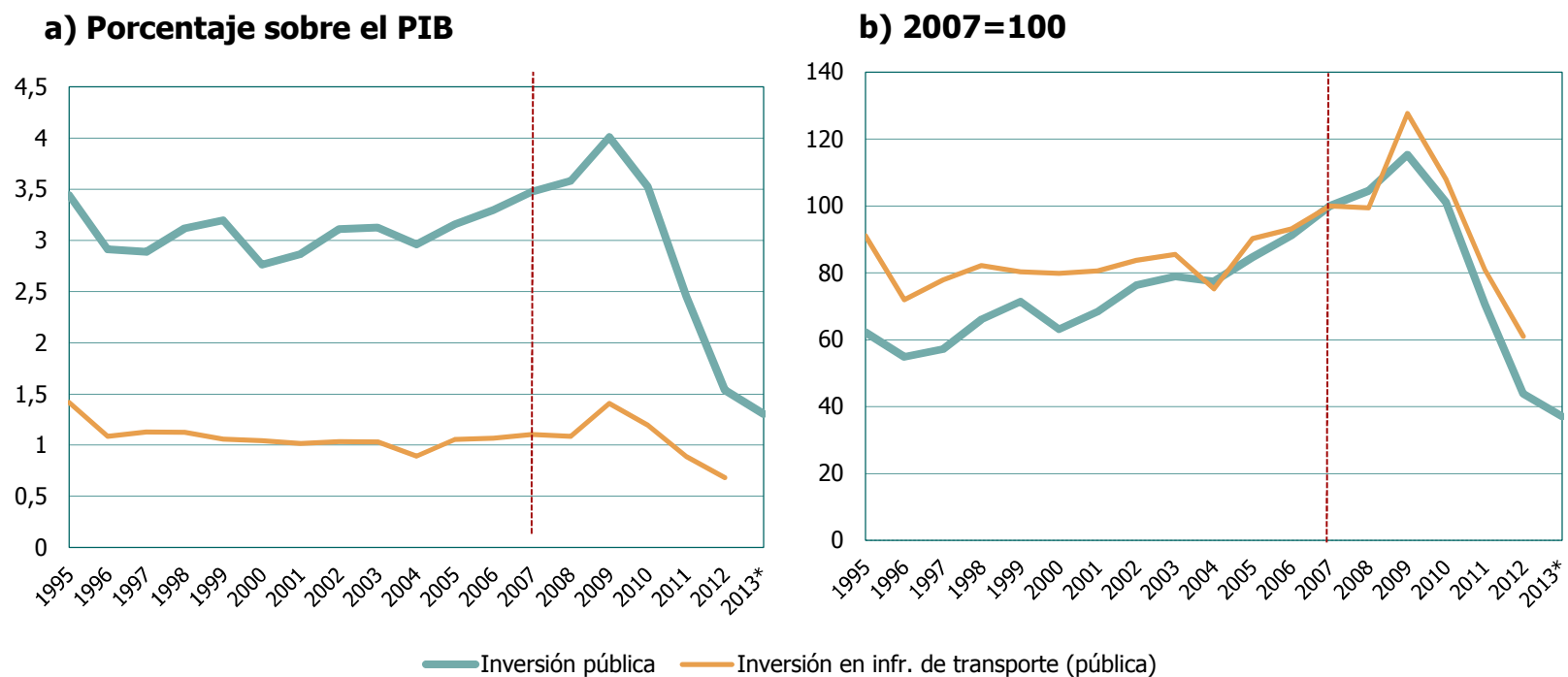


* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

Un perfil de la inversión en infraestructuras de transporte muy procíclico

Evolución de la inversión pública total y la inversión en infraestructuras de transporte (pública) en España, 1995-2013.

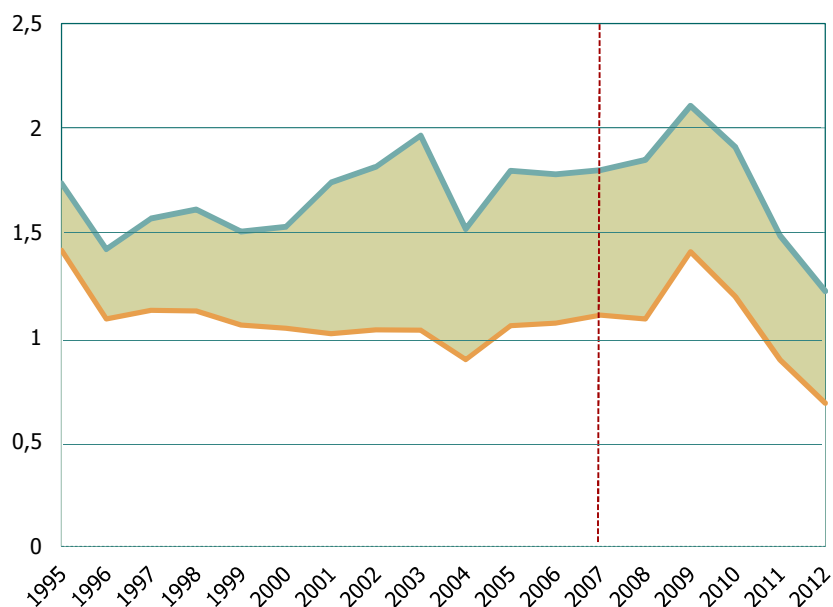


* Estimación
Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

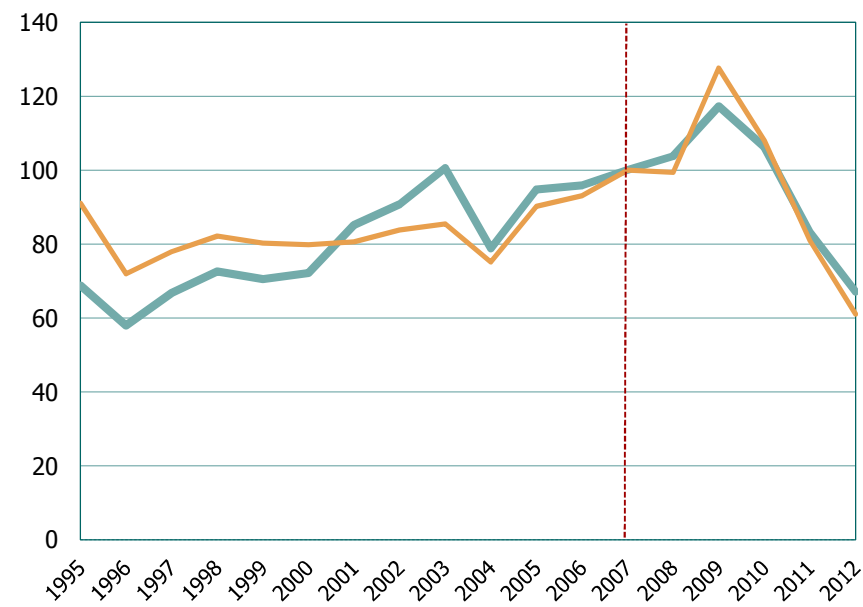
La inversión pública y privada en infraestructuras

Evolución de la inversión en infraestructuras de transporte en España, 1995-2013.

a) Porcentaje sobre el PIB



b) 2007=100



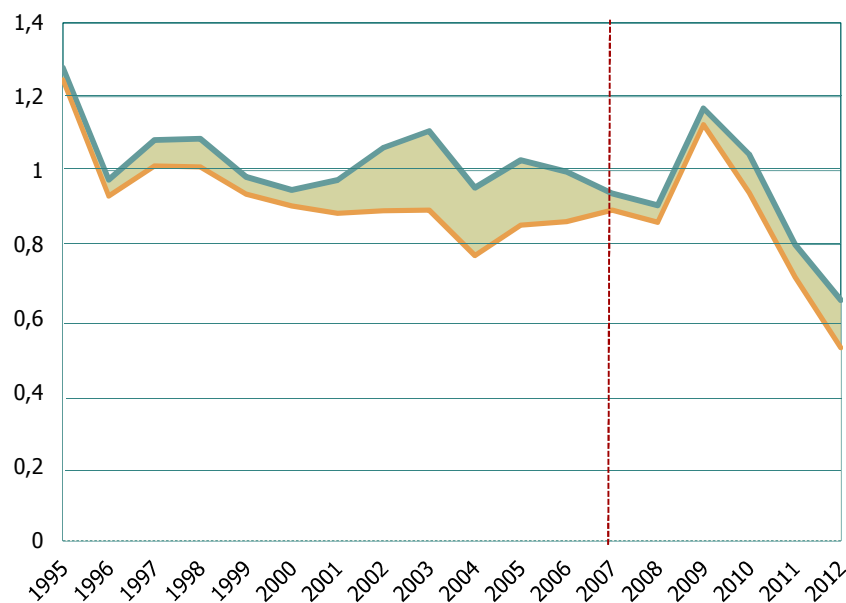
* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

La inversión pública y privada en infraestructuras viarias (carreteras)

Evolución de la inversión en infraestructuras viarias (carreteras) en España, 1995-2012.

a) Porcentaje sobre el PIB



b) 2007=100



— Inversión total

— Inversión pública

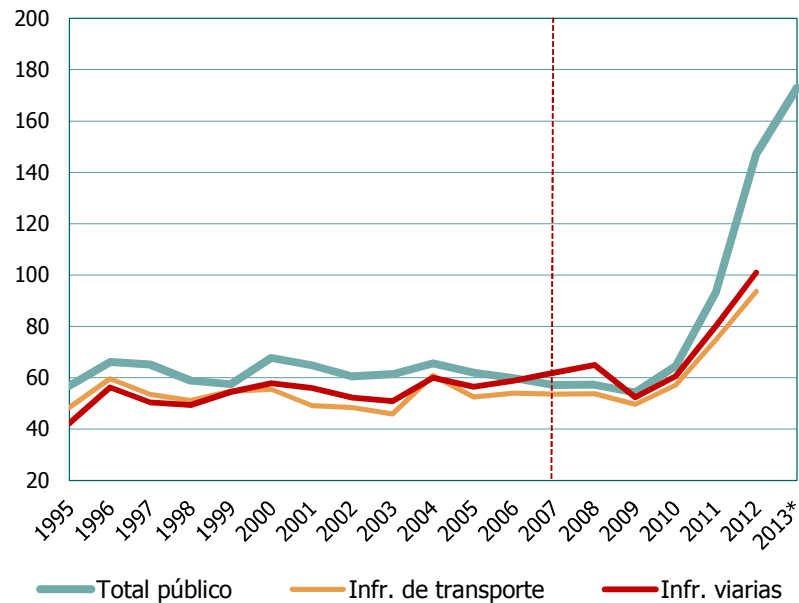
Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

Inversión bruta y neta: ¿cuánto pesa la depreciación?

Depreciación del stock de capital neto en España, 1995-2013.

Porcentaje sobre la FBCF

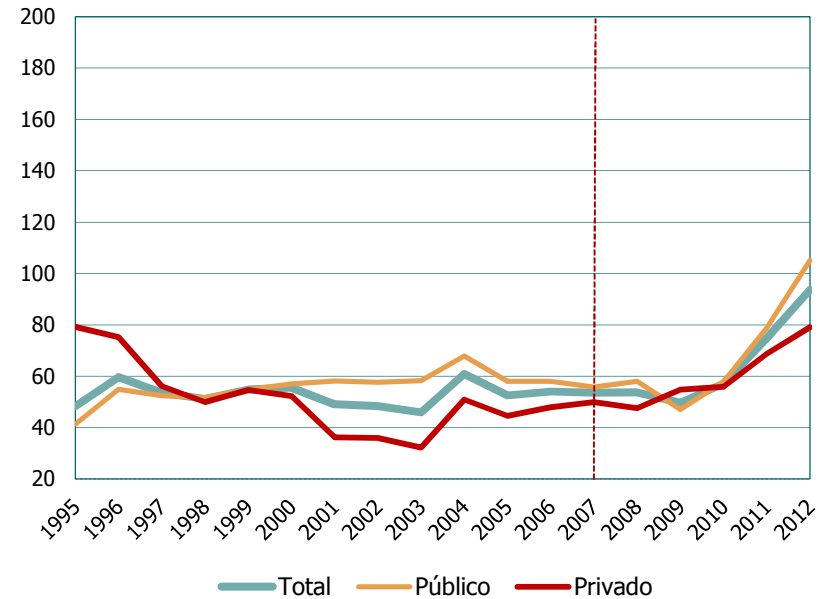
a) Depreciación del capital público, en infraestructuras de transporte y viarias



* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

b) Depreciación del capital público y privado en infraestructuras de transporte

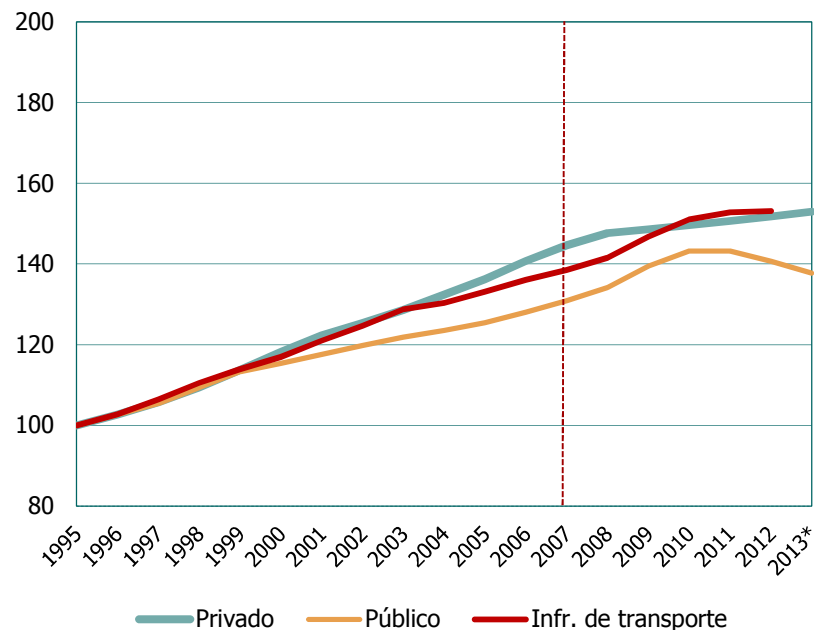


Dotaciones por habitante: ¿representan siempre una mejora?

Evolución real del capital per cápita. España 1995-2013.

1995=100

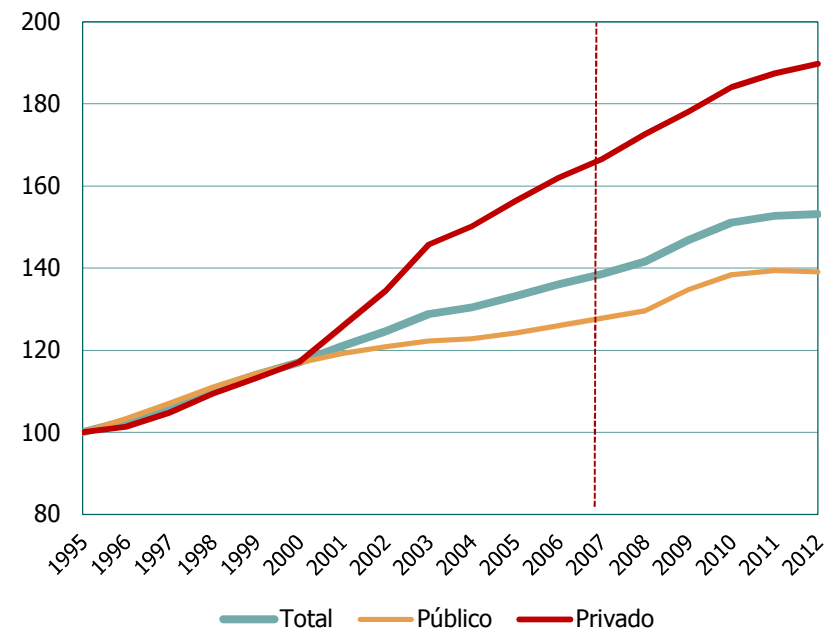
a) Capital total



* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

b) Capital en infraestructuras de transporte



Dotaciones vs productividad de los capitales

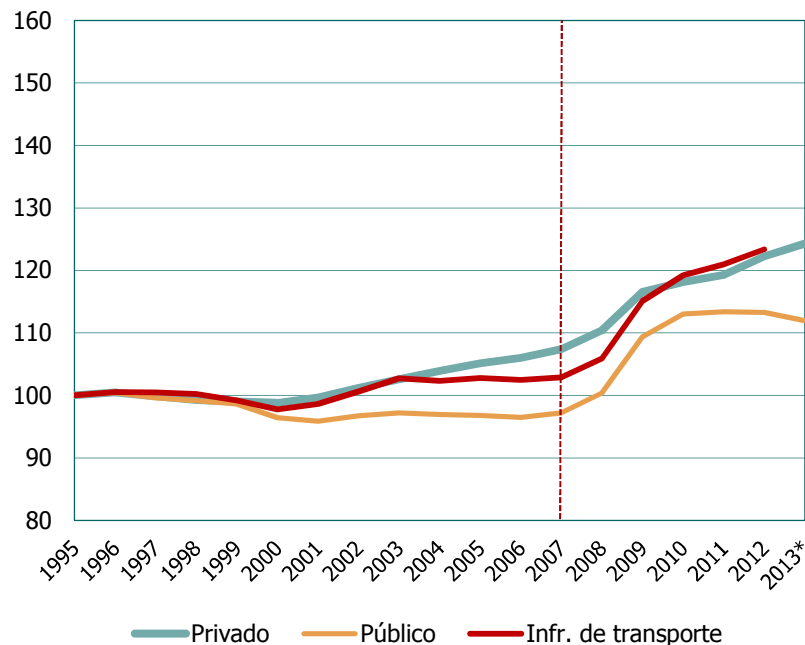
- ¿Qué efectos tiene disponer de mayores dotaciones de capital –en general- o de infraestructuras?
 - A corto plazo: efecto multiplicador de la inversión
 - A largo plazo: mas servicios, dependiendo del uso
- ¿Qué productividad tienen las inversiones?
 - ¿Qué coste de depreciación y financiero tienen las infraestructuras?
 - ¿Cuánto se usan las infraestructuras?
 - ¿Qué valor tienen los servicios para los usuarios?
- Evaluación de impactos vs evaluación coste-beneficio

¿Han sido productivas las inversiones públicas y privadas recientes en España?

Evolución real del capital/PIB. 1995-2013. España

1995=100

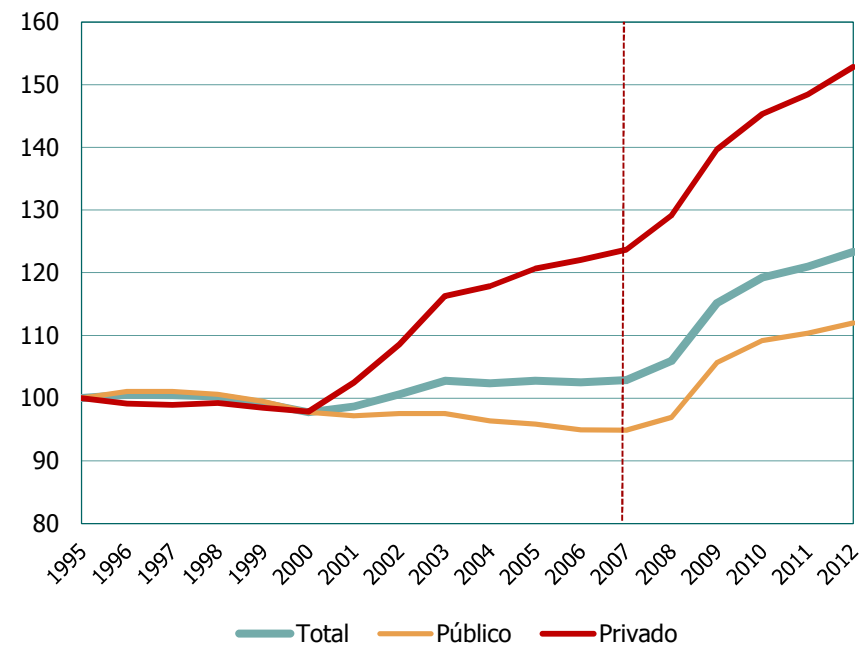
a) Capital total



* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

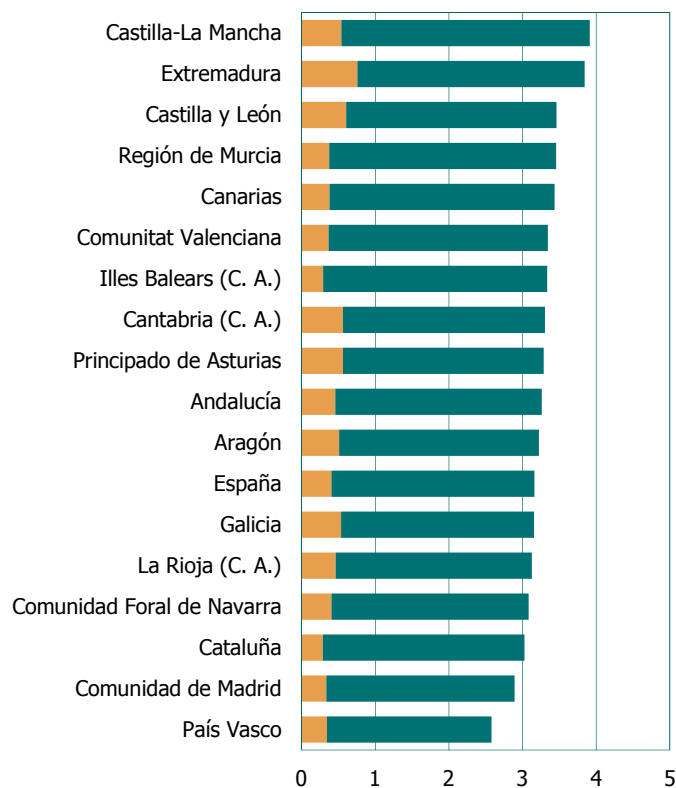
b) Capital en infraestructuras de transporte



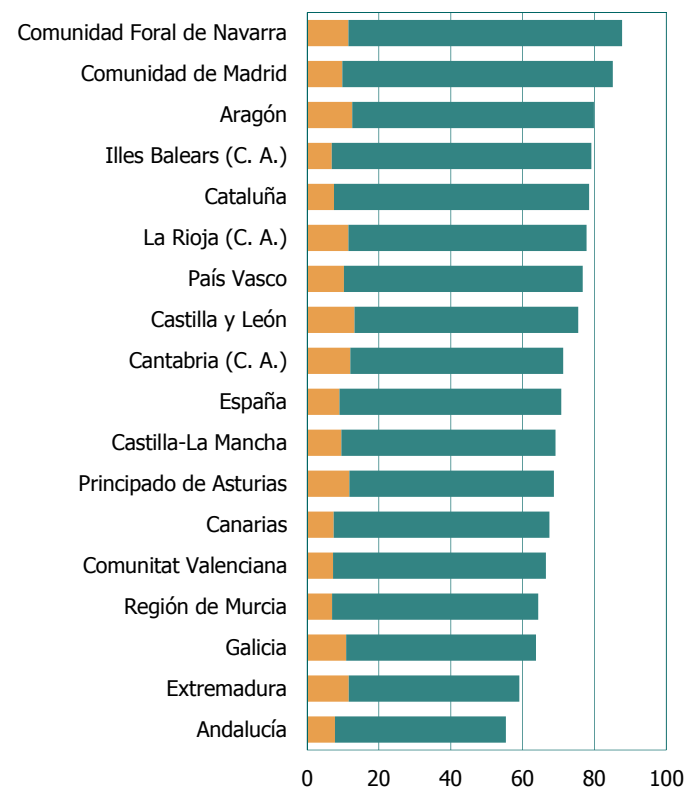
Diferencias en las dotaciones territoriales

Dotaciones de capital total por comunidades autónomas. 2011

a) Capital/PIB. Euros de 2011 por unidad de producto



b) Capital per cápita. Miles de euros de 2011 por habitante



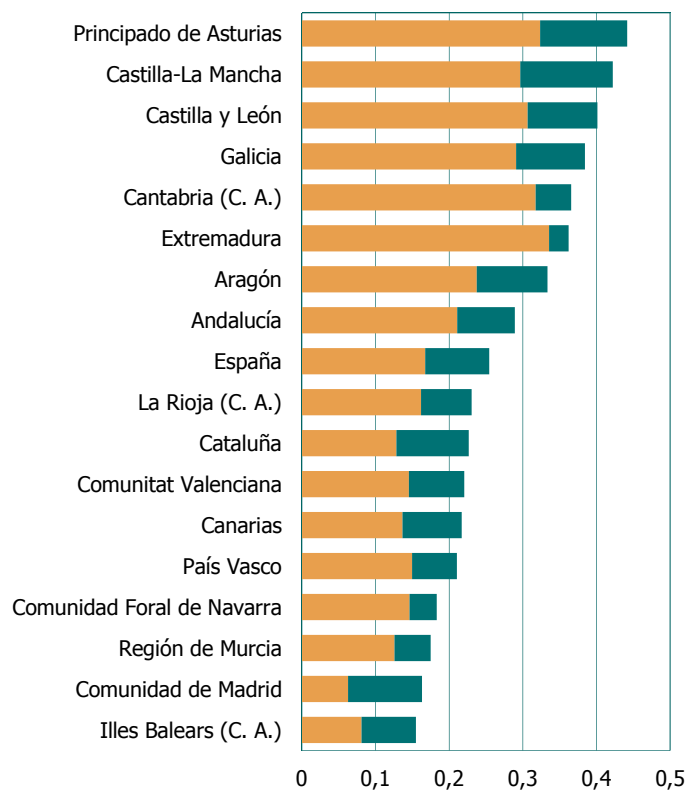
■ Público ■ Privado

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

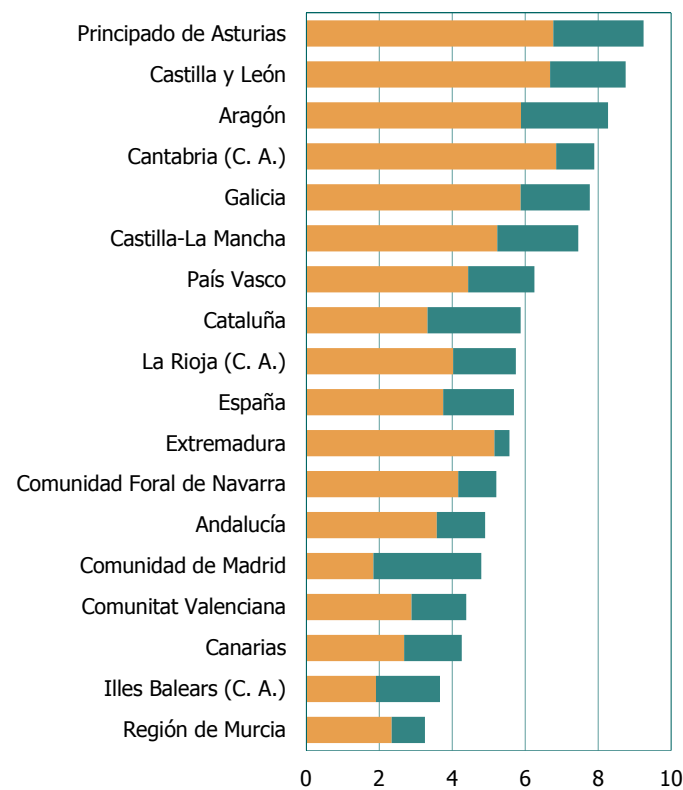
Diferencias en las dotaciones territoriales

Dotaciones de capital en infraestructuras de transporte por comunidades autónomas. 2011

a) Capital/PIB. Euros de 2011 por unidad de producto



b) Capital per cápita. Miles de euros de 2011 por habitante



■ Público ■ Privado

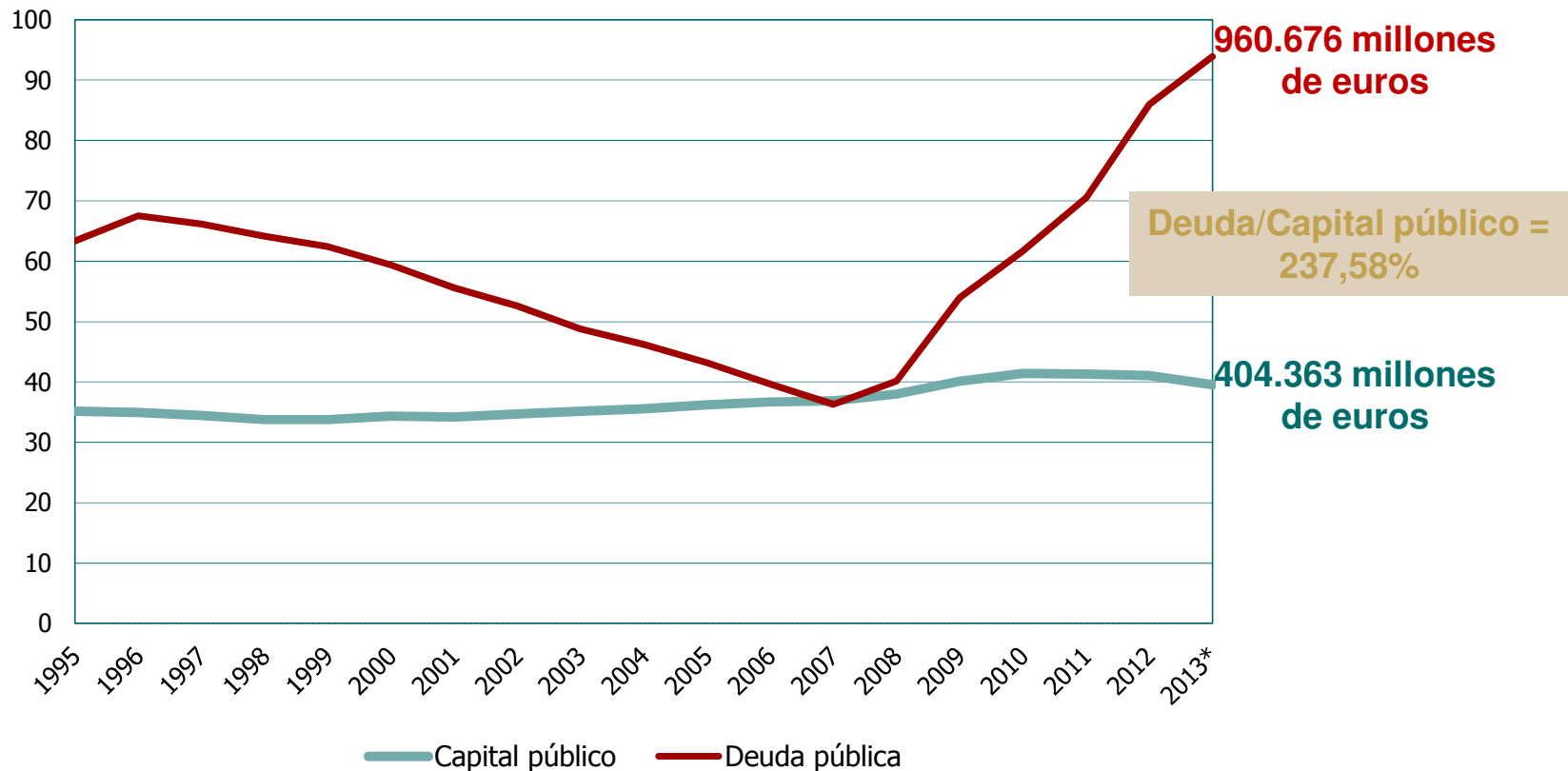
Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

Diferencias en las dotaciones territoriales

- ¿Reflejan necesidades distintas? → ¿Cómo medir las necesidades de infraestructuras?
- ¿Son las mayores dotaciones relativas de algunos territorios una señal de baja productividad de las infraestructuras en ellos?
 - ¿Es el mayor peso de las dotaciones privadas señal de mayor productividad de las infraestructuras?
- ¿Pueden ser las inversiones en capital público sustitutas de las menores inversiones privadas?
 - Corto plazo: efectos sobre la demanda agregada
 - Largo plazo: efectos sobre la productividad

Productividad, financiación, sostenibilidad

Dotaciones de capital público vs. deuda pública, 1995-2013 Porcentaje sobre PIB



* Estimación
Fuente: Banco de España, Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

Determinantes de la productividad de los capitales

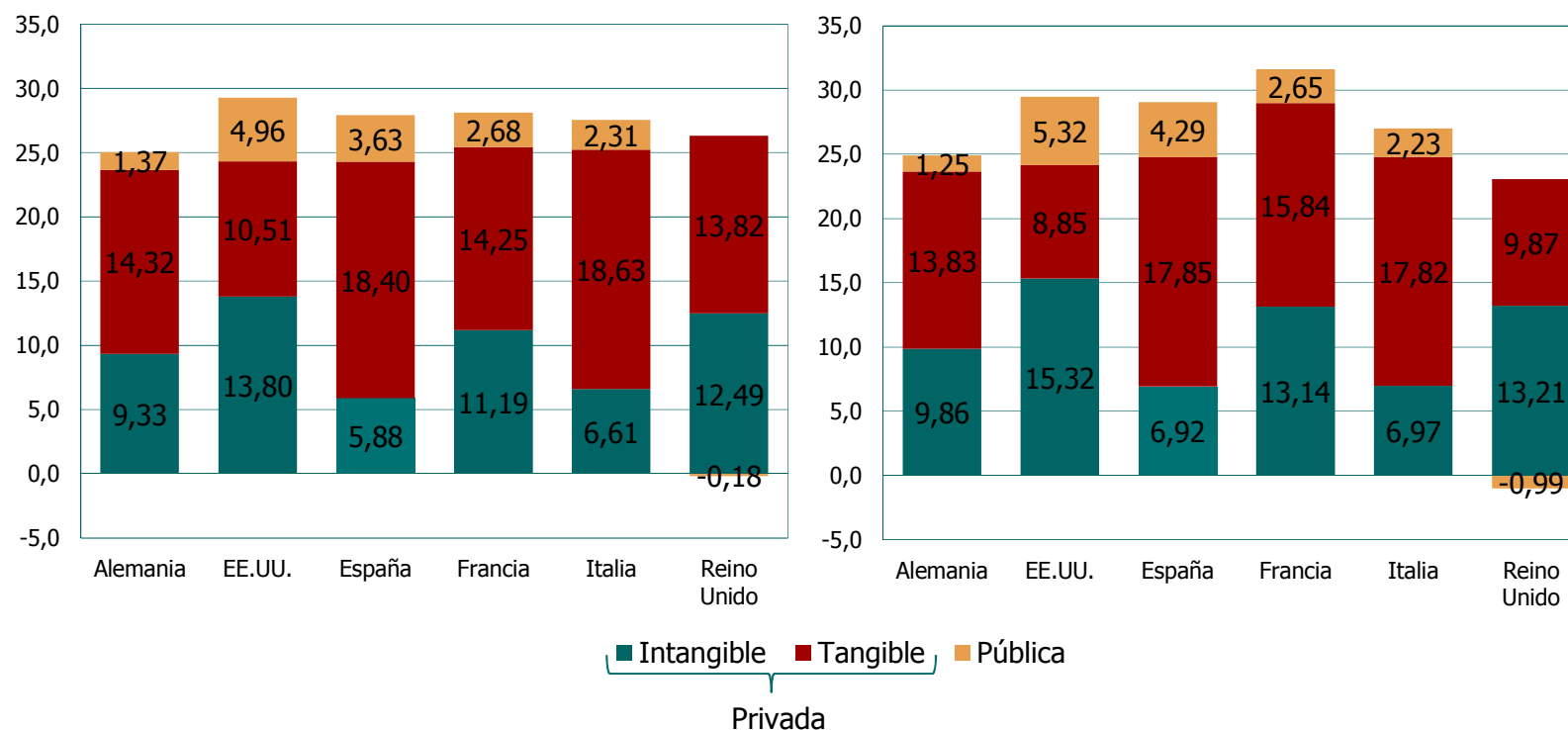
- Composición y destino de la inversión
 - Todos los activos no ofrecen los mismos servicios productivos
 - Las posibilidades de poner en valor las inversiones dependen de la trayectoria de los sectores y las empresas
- Criterios en la selección de los proyectos
 - Calidad de los proyectos
 - Calidad de los análisis de viabilidad (financieros)
- Evolución de las economías
 - Es más difícil acertar en entornos inciertos
 - La escasez de capitales tiene costes, pero el exceso de capacidad también

Composición de la inversión y productividad del capital

Comparación internacional de la inversión no residencial pública, privada tangible e intangible, 1995-2007 y 2007-2010. Porcentaje sobre el VAB

a) 1995-2007

b) 2007-2010



*Nota: No se han considerado los sectores de Actividades inmobiliarias, Educación y Sanidad en la elaboración del gráfico.
Fuente: Eurostat, Fundación BBVA-Ivie, INTAN-Invest, OCDE y elaboración propia*

Un horizonte deseable para la inversión en infraestructuras

- El objetivo no es ya aumentar mucho las dotaciones sino invertir mejorando la productividad de las infraestructuras
- La inversión bien programada debe resultar menos cíclica
 - Perspectivas financieras adecuadas
 - Colaboración público-privada
- La selección de proyectos debe ser más rigurosa
 - Más ordenada y mejor evaluada
 - Contemplando las diferencias territoriales
 - Usando la actual disponibilidad de datos y técnicas de análisis para analizar la accesibilidad y el uso potencial de las inversiones



VALORACION ECONÓMICA Y SOSTENIBILIDAD DE LA RED DE INFRAESTRUCTURAS

Francisco Pérez
Universitat de València e Ivie

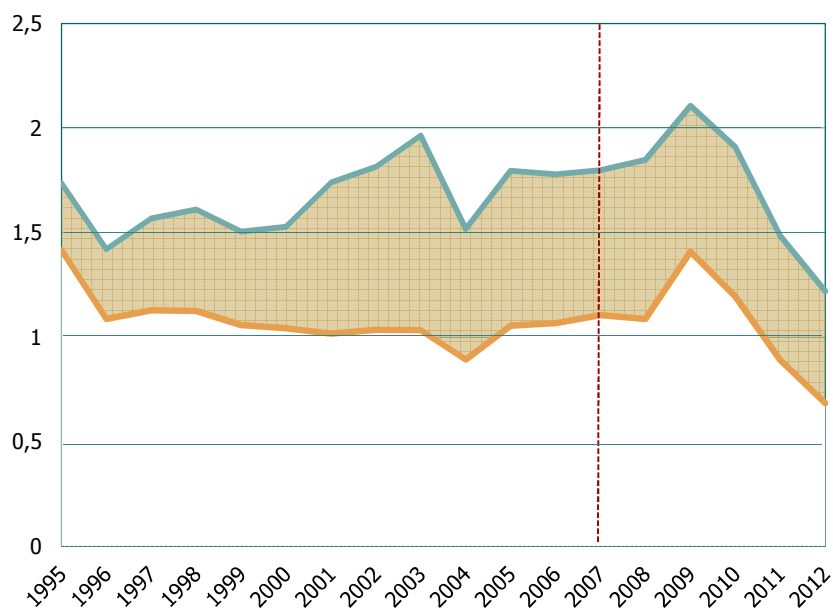
Workshop Cercle d'Infraestructures 2014
LA SOSTENIBILIDAD Y EL MANTENIMIENTO DEL
PATRIMONIO VIARIO

Castellet y la Gornal, 10 de octubre de 2014

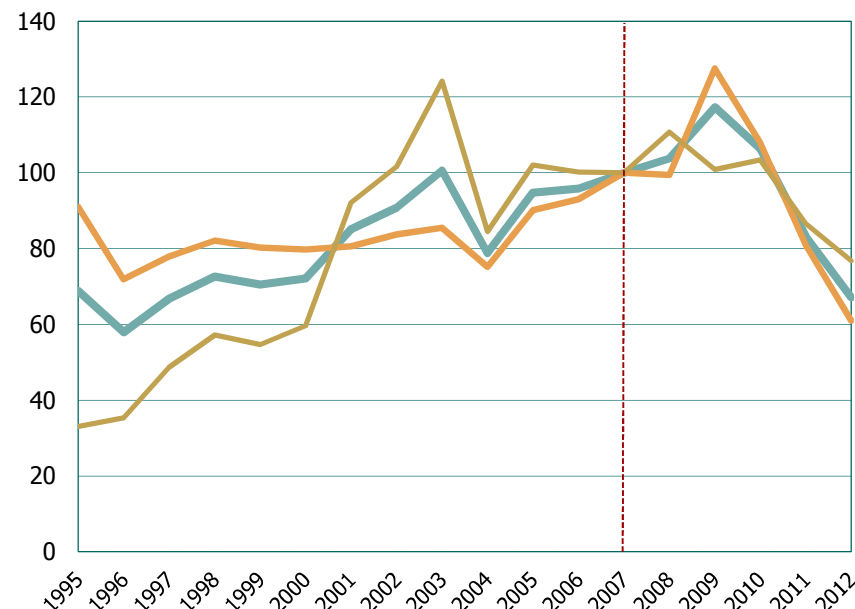
La inversión pública y privada en infraestructuras

Evolución de la inversión en infraestructuras de transporte en España, 1995-2012.

a) Porcentaje sobre el PIB



b) 2007=100



— Inversión total — Inversión pública — Inversión privada

* Estimación

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

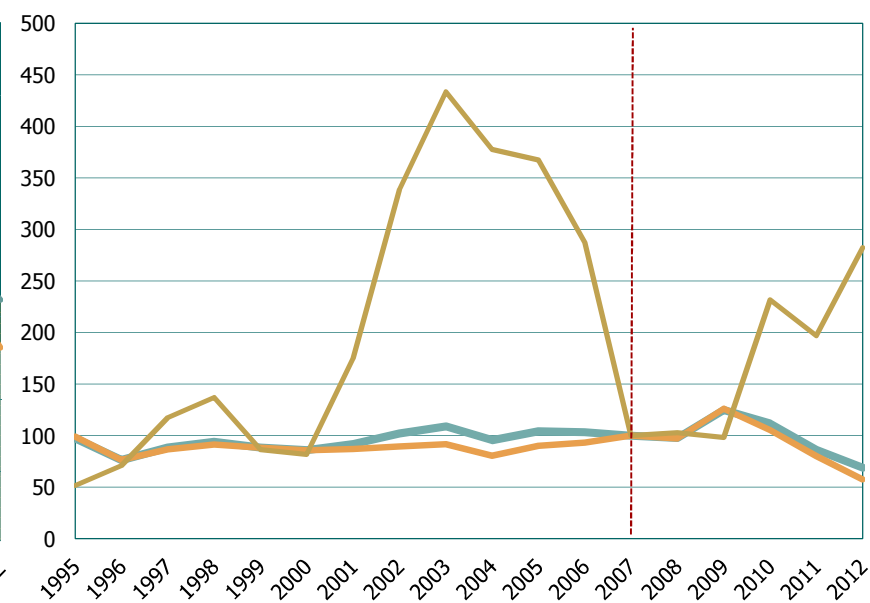
La inversión pública y privada en infraestructuras viarias (carreteras)

Evolución de la inversión en infraestructuras viarias (carreteras) en España, 1995-2012.

a) Porcentaje sobre el PIB



b) 2007=100



— Inversión total — Inversión pública — Inversión privada

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.