

# **La necesidad de aumentar las inversiones en mantenimiento de infraestructuras en España**

OPINIÓN DEL IEE

Marzo 2026



# **La necesidad de aumentar las inversiones en mantenimiento de infraestructuras en España**



INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

El presente Informe del Instituto de Estudios Económicos (IEE) ha sido elaborado bajo la dirección de Gregorio Izquierdo Llanes junto con el Servicio Técnico del IEE, al que pertenecen María Laura Díaz Di Cocco, Ángela de la Fuente Trujillo, Alejandro Hortelano Martín y Diego Pulido Nava, con la coordinación de Adrián González Martín.

© 2026 INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS  
C/ Príncipe de Vergara, 74, 6.ª planta • 28006 Madrid  
Tel.: 917 820 580  
[iee@ieemadrid.com](mailto:iee@ieemadrid.com)  
[www.ieemadrid.es](http://www.ieemadrid.es)

Maquetación: D. G. Gallego y Asociados, S. L.  
[gallego@dg-gallego.com](mailto:gallego@dg-gallego.com)

Marzo 2026

Documento digital PDF

Se autoriza la difusión por terceros de esta publicación, de forma total o parcial, siempre y cuando quede reflejado inequívocamente que la autoría de la misma es del Instituto de Estudios Económicos. En este caso, rogamos que nos envíen una copia de la referencia al IEE.

## Índice

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS INVERSIONES EN MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS EN ESPAÑA .....</b> | <b>12</b> |
| 1. Introducción: infraestructuras y desarrollo .....                                                 | 12        |
| 2. Inversión .....                                                                                   | 13        |
| 3. Inversión en infraestructuras.....                                                                | 18        |
| 4. Inversión por tipo de infraestructura.....                                                        | 29        |
| 4.1. Infraestructura de transporte.....                                                              | 29        |
| 4.1.1. Infraestructura ferroviaria.....                                                              | 33        |
| 4.1.1.1. Alta velocidad.....                                                                         | 33        |
| 4.1.1.2. Cercanías y ferrocarril convencional.....                                                   | 36        |
| 4.1.2. Infraestructura viaria.....                                                                   | 41        |
| 4.1.3. Infraestructura aeroportuaria.....                                                            | 44        |
| 4.1.4. Infraestructura portuaria .....                                                               | 48        |
| 4.2. Infraestructura hídrica.....                                                                    | 51        |
| 4.2.1. Infraestructura hidrológica .....                                                             | 53        |
| 4.2.2. Infraestructura hidráulica.....                                                               | 54        |
| 5. Conclusiones y propuestas de mejora.....                                                          | 58        |
| Referencias bibliográficas .....                                                                     | 62        |



## Resumen Ejecutivo

Las **infraestructuras** son uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico de las economías modernas. Su función trasciende el soporte físico de la actividad productiva, ya que facilitan la movilidad de personas y mercancías, reducen los costes de transacción, mejoran la conectividad entre territorios y permiten una asignación más eficiente de los recursos. Por este motivo, **la dotación, mantenimiento y modernización de las infraestructuras condicionan, de forma directa, la competitividad de las economías, su capacidad de crecimiento y el bienestar de la población.**

La teoría económica ha destacado, desde hace décadas, **la importancia de la inversión en capital productivo** para sostener el crecimiento a medio y largo plazo. En los modelos clásicos de crecimiento, la acumulación de capital constituye uno de los determinantes principales del aumento de la productividad y del nivel de renta por habitante. Los enfoques más recientes de crecimiento endógeno refuerzan esta idea y señalan que **la inversión no solo amplía la capacidad productiva existente, sino que también facilita la adopción de nuevas tecnologías, impulsa la innovación y contribuye a la modernización del tejido productivo.**

En este contexto, **las infraestructuras desempeñan un papel especialmente relevante, dado que generan externalidades positivas sobre el conjunto de la economía.** Una red de transporte eficiente reduce los costes logísticos y facilita el acceso a mercados más amplios. Las **infraestructuras hídricas** garantizan el suministro de un recurso esencial para hogares, agricultura e industria. Por su parte, las **infraestructuras logísticas y aeroportuarias** favorecen la integración en los flujos internacionales de comercio y turismo. **A través de estos canales, la inversión en infraestructuras contribuye a elevar la productividad, impulsar la actividad económica y reforzar la cohesión territorial.**

**La evidencia empírica confirma la relación positiva entre inversión y crecimiento económico.** En las economías europeas, los países con mayor intensidad inversora tienden a registrar niveles de crecimiento de renta más elevados y mayores tasas de crecimiento económico. Este patrón indica que **la inversión no constituye, únicamente, un componente de la demanda agregada en el corto plazo, sino también un factor clave para sostener el crecimiento potencial en el medio y largo plazo.**

Partiendo de este marco, **el presente informe examina la evolución reciente de la inversión en España y, en particular, de la inversión en infraestructuras.** El objetivo consiste en **evaluar el esfuerzo inversor del país en comparación con su entorno europeo, analizar la evolución del *stock* de capital en infraestructuras y estimar el déficit de inversión acumulado en los últimos años.** A partir de este diagnóstico, **el informe identifica las principales necesidades de inversión y plantea una serie de líneas de actuación** orientadas a reforzar la dotación y el mantenimiento de las infraestructuras en España.



El análisis comparado de la inversión permite situar la posición relativa de España respecto a otras economías europeas y evaluar el esfuerzo inversor realizado en los últimos años. Un indicador habitual para este propósito es la **formación bruta de capital fijo (FBCF) en relación con el PIB**, que aproxima el peso de la inversión dentro de la actividad económica.

En el periodo reciente, **España presenta una intensidad inversora inferior a la media europea. Durante el promedio de los años 2019-2024, la FBCF en España se situó en torno al 20,4% del PIB, frente al 21,8% del PIB en la Unión Europea y al 21,7% en la eurozona.** Esta diferencia implica que **la economía española mantiene un esfuerzo inversor menor que el de sus principales socios europeos.** En términos agregados, como muestra la Tabla 1, **esta brecha equivale a un déficit medio de inversión de, aproximadamente, 19.000 millones de euros anuales en el conjunto del periodo analizado.** Además, **el mismo déficit medio de inversión para la inversión pública es de 10.500 millones de euros.** Por otro lado, la inversión mínima adicional, anual, necesaria para converger con el resto de los países de la UE, en términos de PIB per cápita, bajo la hipótesis de proporcionalidad, sería de 55.000 millones de euros.

TABLA 1

El reto del aumento de la inversión

| Indicador                                                                                                                 | Inversión mínima adicional anual (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para cumplir con los requerimientos del «informe Draghi»         | 70.000 a 110.000                                     | 4,4 a 6,9        |
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger en renta per cápita con la UE                     | 55.000                                               | 3,4              |
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger con el esfuerzo inversor de la UE                 | 19.000                                               | 1,2              |
| Inversión pública mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger con el esfuerzo inversor público de la UE | 10.500                                               | 0,7              |
| Inversión necesaria anual para infraestructuras en millones de euros. Según las estimaciones de SEOPAN                    | 11.381                                               | 0,7              |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de agua                                                                      | 4.452                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura ferroviaria                                                                  | 3.132                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura viaria                                                                       | 1.941                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de equipamiento público                                                      | 941                                                  |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura intermodal                                                                   | 434                                                  |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de medio ambiente                                                            | 483                                                  |                  |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y la Comisión Europea.

**SEOPAN** (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras) **también proporciona estimaciones respecto a la inversión necesaria para la modernización y la adaptación normativa de las infraestructuras en España.** El total anual estimado es de alrededor de 11.381 millones de euros, con las infraestructuras del agua y las infraestructuras ferroviarias ocupando la mayor parte de la cifra total, de 4.452 y 3.132 respectivamente.

**La menor intensidad inversora resulta especialmente visible en el ámbito de la inversión pública. La formación bruta de capital fijo de las Administraciones públicas representa, en España, el 2,7% del PIB, una de las ratios más bajas de Europa. En contraste, el promedio de la Unión Europea se sitúa en el 3,4% del PIB, lo que evidencia un diferencial significativo en el esfuerzo inversor del sector público.**

Esta diferencia implica que **cerca de la mitad de la brecha total de inversión entre España y la Unión Europea se concentra en el sector público.** En términos económicos, **el menor esfuerzo inversor de las Administraciones públicas supone un déficit medio, aproximado, de 10.500 millones de euros anuales,** cifra que, incluso, alcanza valores superiores en los últimos años.

Este resultado adquiere especial relevancia en el análisis de las **infraestructuras**, ya que **una parte sustancial de las inversiones en este ámbito depende, directa o indirectamente, del sector público.** En consecuencia, **una menor intensidad inversora pública limita la capacidad para desarrollar, modernizar y mantener las infraestructuras necesarias para sostener el crecimiento económico y la competitividad del país.**

La **inversión pública en infraestructuras en España** ha experimentado una evolución muy marcada durante las últimas dos décadas. El análisis del periodo muestra dos etapas diferenciadas. En la primera, que se extiende **hasta el año 2009**, se produjo un **ciclo inversor impulsado, en parte, por la disponibilidad de fondos europeos y por una estrategia orientada a ampliar la dotación de infraestructuras del país.** Durante esos años, **la inversión en infraestructuras alcanzó niveles históricamente elevados** y contribuyó a aumentar, de forma significativa, el *stock* de capital público.

**A partir de la crisis financiera internacional** se produjo un cambio en la evolución de estas inversiones. Las necesidades de consolidación fiscal llevaron a una reducción sustancial del gasto público en capital y, en particular, de la inversión en infraestructuras.

Aunque **en los últimos años** se ha observado una cierta recuperación asociada al crecimiento económico y a la llegada de nuevos fondos europeos, **el nivel de inversión sigue siendo significativamente inferior al registrado antes de la crisis. En 2024 la inversión en infraestructuras públicas se sitúa en torno a 13.000 millones de euros,** una cifra todavía muy alejada de los máximos alcanzados en la década anterior.

**Esta evolución también se refleja en el peso de la inversión en infraestructuras sobre el PIB.** Mientras que durante los años previos a la crisis el esfuerzo inversor alcanzaba ratios cercanas



al 3% del PIB, en los años posteriores la inversión descendió hasta situarse en torno al 0,7% del PIB en los momentos de menor esfuerzo inversor. A pesar de la recuperación reciente, **la inversión en 2024 se mantiene, aún, por debajo del 1% del PIB.**

Además, **la debilidad de la inversión resulta especialmente significativa si se compara con la evolución de la economía española en su conjunto.** En 2024 el PIB se sitúa, aproximadamente, un 23% por encima del nivel registrado en 2012, mientras que la inversión en infraestructuras continúa siendo alrededor de un 13% inferior a la de ese mismo año. Este contraste evidencia que, **durante el proceso de recuperación económica, la inversión en infraestructuras no ha recuperado el protagonismo que había tenido en etapas anteriores.**

Es importante resaltar, también, que **la prolongada debilidad de la inversión en infraestructuras ha tenido efectos directos sobre la evolución del *stock* de capital público.** El *stock* de capital refleja la capacidad instalada de infraestructuras acumulada a lo largo del tiempo y es un indicador para evaluar la dotación de capital productivo de una economía.

Durante la primera década de los años 2000, el proceso de acumulación elevó la capitalización de la economía y **llevó el *stock* a superar los 480.000 millones de euros en torno a 2012.** Sin embargo, **la reducción sostenida de la inversión, junto con el proceso de depreciación del capital, provocó una desaceleración del crecimiento del *stock* y, posteriormente, una reducción en términos reales.** En 2024 el *stock* de capital en infraestructuras se sitúa en torno a 469.000 millones de euros, por debajo de los niveles alcanzados a comienzos de la década pasada.

Más significativa aún resulta la **evolución del *stock* de capital en relación con el tamaño de la economía.** La ratio entre el *stock* de capital en infraestructuras y el PIB **alcanzó su máximo en torno a 2013**, cuando se situaba en el **44,3% del PIB.** Desde entonces, **esta ratio ha seguido una trayectoria descendente, hasta situarse en el 34,6% del PIB en 2024**, lo que supone una caída cercana a diez puntos porcentuales en poco más de una década.

Esta evolución refleja un **proceso de descapitalización relativa en infraestructuras.** En otras palabras, **aunque la economía española ha continuado creciendo, la inversión realizada no ha sido suficiente para ampliar el capital en infraestructuras al mismo ritmo que el resto de la actividad económica.** Como consecuencia, **el peso de las infraestructuras dentro del conjunto del capital productivo se ha reducido de forma significativa.**

El déficit de inversión acumulado durante los últimos años pone de manifiesto esta situación. **Entre 2013 y 2022, la inversión realizada en infraestructuras públicas no fue suficiente para compensar la depreciación del capital existente en varios años.** En términos agregados, habrían sido necesarios más de 17.000 millones de euros adicionales durante ese periodo para evitar que el *stock* comenzara a deteriorarse.

Si se adopta una perspectiva más amplia y **se considera la evolución del *stock* de capital en relación con el PIB, las necesidades de inversión resultan todavía más elevadas.** Mantener la ratio





histórica de capital en infraestructuras habría requerido un volumen adicional de inversión muy superior durante los últimos años, del orden de 76.000 millones de euros entre los años 2018 y 2024, lo que evidencia la existencia de una brecha significativa entre el nivel de inversión realizado y el necesario para preservar la capacidad productiva de estas infraestructuras.

La Tabla 2 recoge un resumen de las **necesidades de inversión**, indicando la inversión mínima necesaria para compensar la depreciación de capital, por un lado, y para modernizar y adaptarse a la normativa por otro. **Las estimaciones de SEOPAN cifran en 113.809 millones de euros la inversión mínima necesaria para cumplir con los objetivos de modernización y adaptación entre 2025-2035.**

TABLA 2  
La brecha de inversión en mantenimiento de las infraestructuras

| Indicador                                                                                                                         | Inversión mínima adicional (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|
| Inversión necesaria para la modernización y adaptación normativa de las infraestructuras (2025-2035) según estimaciones de SEOPAN | 113.809                                        | 7,1              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento necesario para compensar la depreciación (2013-2024)                              | 17.000                                         | 1,1              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras hidráulicas públicas                                    | 5.500                                          | 0,3              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras ferroviarias                                            | 3.600                                          | 0,2              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras viarias                                                 | 1.300                                          | 0,1              |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras).

Partiendo de los datos del Ivie, y según cálculos propios del Instituto de Estudios Económicos, de los **17.000 millones de euros** mencionados anteriormente, conviene señalar la inversión necesaria para los tipos de infraestructura: **5.500 millones** de euros corresponden a las **infraestructuras hidráulicas**; **3.600 millones** de euros corresponden a **infraestructuras ferroviarias** y **1.300 millones** a **infraestructura viaria**. Aunque la intensidad y las características de esta situación varían según el tipo de infraestructura, **en términos generales se observa un patrón común: durante la última década la inversión ha sido insuficiente para garantizar la adecuada renovación, mantenimiento y expansión del capital existente.**

Para realizar el análisis previo, se toma en consideración el consumo de capital fijo de las **infraestructuras en 2012** (estimado a partir de datos del *stock* de capital y de inversión), **es decir, la inversión mínima que hubiese sido necesaria para evitar la destrucción de capital en la última década.** Esta cifra es de, aproximadamente, **12.000 millones de euros**, como se muestra en la Tabla 3. Además, **el desglose por tipo de infraestructura muestra que, para compensar la**

**depreciación de las infraestructuras viarias**, hubiesen sido necesarios **3.700** millones de euros anuales. Para las **infraestructuras ferroviarias 2.900**; para las **hidráulicas 2.000**; para las **aeroportuarias 1.200**, y para las **portuarias 1.100** millones de euros.

TABLA 3  
**La inversión mínima necesaria para compensar la depreciación del stock de capital en infraestructuras**

| Indicador                                                                                                         | Inversión mínima (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras                | 12.000                               | 0,8              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras viarias        | 3.700                                | 0,2              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras ferroviarias   | 2.900                                | 0,2              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras hidráulicas    | 2.000                                | 0,1              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras aeroportuarias | 1.200                                | 0,1              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras portuarias     | 1.100                                | 0,1              |
| Inversión media anual de mantenimiento de infraestructuras entre 2018 y 2024                                      | 10.500                               | 0,7              |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras).

En el ámbito de las infraestructuras de transporte, cabe destacar el caso del **transporte ferroviario**. Una **parte importante de la inversión se ha concentrado en el desarrollo de la red de alta velocidad**, lo cual contrasta con la estructura de la demanda del sistema ferroviario. **Los servicios de cercanías y la red convencional concentran alrededor del 90% de los pasajeros, mientras que la alta velocidad representa una proporción menor**. A pesar de esta elevada utilización, **la inversión destinada a la red convencional y a los sistemas de cercanías ha sido comparativamente reducida, lo que ha contribuido al envejecimiento de parte de la infraestructura y ha limitado su capacidad de modernización**. Esta situación también se refleja en el **mantenimiento de la red ferroviaria, donde España presenta niveles de gasto por kilómetro claramente inferiores a la media europea**.

En el caso de las **infraestructuras viarias**, la red de carreteras continúa siendo el principal sistema de transporte interior de pasajeros y mercancías en España. **Aunque el volumen de inversión se sitúa en torno al promedio europeo en términos de gasto por kilómetro, los recursos destinados al mantenimiento y conservación han sido reducidos durante varios años, lo que ha generado un déficit acumulado** respecto a las necesidades de renovación del capital existente.

En cuanto a las **infraestructuras aeroportuarias**, el crecimiento del tráfico aéreo en los últimos años ha superado las previsiones utilizadas en la planificación inversora, lo que puede suponer un **riesgo de insuficiencia de capacidad si las inversiones no se ajustan al aumento real de la demanda**. Por otra parte, en el ámbito de las **infraestructuras portuarias**, la inversión en relación con el volumen de mercancías transportadas ha mostrado una tendencia descendente durante la última década, lo que apunta a una **pérdida de intensidad inversora relativa en un sistema que canaliza una parte significativa del comercio exterior español**.

Por último, las **infraestructuras hídricas** presentan retos especialmente relevantes en el caso español debido a las características climáticas y a la presión creciente sobre los recursos hídricos. **España registra uno de los niveles más elevados de estrés hídrico de la Unión Europea, lo que refuerza la necesidad de invertir en sistemas de almacenamiento, distribución, depuración y reutilización del agua**. A ello se suma el envejecimiento de una parte significativa de las infraestructuras hidráulicas existentes, que exige un esfuerzo sostenido de modernización y mantenimiento.

El análisis realizado en este informe pone de manifiesto que **la economía española afronta un reto en materia de inversión en infraestructuras**. La evolución de los niveles de inversión en los últimos años ha provocado una **pérdida importante de capital relativo en infraestructuras y ha generado un déficit de inversión respecto a los niveles necesarios para sostener y modernizar el stock existente**. La insuficiencia de la inversión no solo afecta a la **ampliación de nuevas infraestructuras**, sino también a su **mantenimiento y conservación**, aspectos que son fundamentales para preservar la eficiencia y seguridad de los sistemas existentes.

**Las infraestructuras facilitan la actividad económica, mejoran la conectividad territorial, reducen los costes logísticos y favorecen la integración en los mercados internacionales**. Además, la inversión en infraestructuras genera efectos positivos sobre el resto de la economía, al impulsar la actividad en múltiples sectores productivos y contribuir a la creación de empleo.

El refuerzo de la inversión en infraestructuras debe concebirse como parte de una estrategia de crecimiento a largo plazo. Esta estrategia debe combinar un mayor esfuerzo inversor con una planificación más eficiente y con instrumentos de financiación que permitan garantizar la sostenibilidad del sistema de infraestructuras en el tiempo. A partir de este diagnóstico, el informe identifica una serie de **líneas de actuación orientadas a reforzar la inversión y a mejorar la gestión de las infraestructuras en España**, entre las que destacan el impulso de mecanismos de colaboración público-privada o el refuerzo de las políticas de evaluación y modernización del capital existente.

*Palabras clave:* **infraestructuras, inversión, crecimiento económico, déficit inversor, competitividad, capital público, esfuerzo inversor, transporte, mantenimiento, depreciación, stock de capital, productividad.**



# La necesidad de aumentar las inversiones en mantenimiento de infraestructuras en España

## 1. Introducción: infraestructuras y desarrollo

**Las infraestructuras constituyen uno de los pilares fundamentales sobre los cuales se sostiene el desarrollo económico de las naciones**, ya que no solo facilitan la actividad productiva, sino que también condiciona la competitividad, la integración territorial y la calidad de vida de la población. Las infraestructuras actúan como catalizadores del crecimiento al reducir los costes de transacción, mejorar la conectividad entre mercados y aumentar la productividad de los factores.

**A lo largo de la historia, los grandes procesos de expansión productiva y transformación social han estado estrechamente vinculados a las infraestructuras.** La red de calzadas y puentes en la antigua Roma facilitó la movilidad de recursos e impulsó el comercio, posibilitando la integración económica de un vasto territorio. De forma complementaria sus acueductos garantizaron el suministro estable de agua en núcleos urbanos, permitiendo economías de escala, especialización artesanal y mayor productividad agrícola. Siglos más tarde, las redes de puertos, canales navegables, así como las rutas marítimas y terrestres generalizaron el comercio de larga distancia. La expansión del ferrocarril en el siglo XIX transformó radicalmente las economías europeas y norteamericana al reducir, de forma drástica, los costes de transporte y ampliar los mercados, potenciando la industrialización y la especialización productiva. En el siglo XX, la electrificación y el despliegue de redes viarias y logísticas impulsaron la producción y la integración territorial. Más recientemente, las infraestructuras digitales y de telecomunicaciones han reducido los costes de información y coordinación, facilitando la internacionalización de la producción y el surgimiento de sectores intensivos en conocimiento.

Estos procesos no responden a meras coincidencias históricas. Por lo que **las infraestructuras no deben entenderse únicamente como consecuencia del crecimiento económico, sino como uno de sus motores fundamentales.** Al disminuir costes, ampliar mercados y posibilitar la especialización, **actúan como catalizadores de cambios tecnológicos y organizativos.** En este sentido, la teoría económica, con reputados autores como Aschauer (1990) o Barro y Lee (1994), entre otros, varios premios nobel como Krugman (1992), Stiglitz (2000) o North (1990), entre ellos, e instituciones como el Banco Mundial (1994), inciden en la importancia de las infraestructuras sobre el crecimiento. **La inversión en infraestructuras no solo incrementa la capacidad productiva inmediata, sino que altera los incentivos económicos, modifica la localización de la actividad y refuerza la cohesión territorial. En consecuencia, las decisiones**



**relativas a su dotación, modernización y mantenimiento tienen implicaciones estructurales para el crecimiento potencial y la competitividad de una economía.**

**En el presente informe se analiza la relación positiva entre inversión y crecimiento económico.** Se muestra cuál es la situación de nuestro país en términos de esfuerzo inversor, es decir, la **ratio entre Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) frente al PIB**, comparándolo con nuestros socios de la Unión Europea, tanto para el total de la inversión como en el caso de la inversión pública.

Posteriormente **se pone el foco en la inversión en infraestructuras analizando su evolución durante las últimas dos décadas.** Se incide en los bajos niveles de inversión que se dieron con posterioridad a la crisis financiera y que se han mantenido a pesar de la recuperación de la economía durante los últimos años. En particular, en el caso de las infraestructuras de transportes, la inversión no ha permitido cubrir la depreciación del capital durante varios años, principalmente en la etapa entre 2017 y 2022.

Estos bajos niveles de inversión se ponen manifiesto por diferentes vías. **Se analiza tanto la evolución de la inversión como del esfuerzo inversor, se observa el *stock* de capital y su relación frente al PIB, y, cuando es posible, se analiza la inversión frente al número de usuarios.**

**Se incide en la necesidad de mejorar las inversiones en infraestructuras, no solo por sus efectos directos sino también por los efectos de arrastre que tiene para el conjunto de la economía, y como elemento dinamizador de la actividad en el medio y largo plazo.** Para ello, finalmente, se proponen una serie de medidas que puedan contribuir a impulsar la inversión y con ella el crecimiento de la economía española.



## 2. Inversión

**La inversión constituye uno de los determinantes fundamentales de crecimiento económico a medio y largo plazo,** al condicionar la acumulación de capital físico y la incorporación de progreso tecnológico en la economía. La teoría económica ha señalado desde hace décadas la importancia de este mecanismo. En el modelo clásico de crecimiento desarrollado por Solow (1956), **el aumento sostenido del nivel de renta por habitante depende, entre otros factores, de la acumulación de capital productivo.** En otras palabras, cuanto mayor es el capital disponible por trabajador (maquinaria, infraestructuras, equipamientos) mayor es su capacidad para producir bienes y servicios.

Posteriormente, los modelos de crecimiento endógeno, como el propuesto por Aghion y Howitt (1992) (por el cual obtuvieron el Premio Nobel de Economía en 2025, junto a Mokyr), han subrayado que **la inversión no solo amplía la capacidad productiva existente, sino que también facilita la adopción de nuevas tecnologías y la innovación.** En este enfoque, la inversión actúa como mecanismo para incorporar conocimiento, mejorar procesos y elevar la productividad de forma sostenida. Así, más allá de su efecto inmediato sobre la actividad económica, la inversión también influye en la trayectoria de crecimiento potencial de un país.

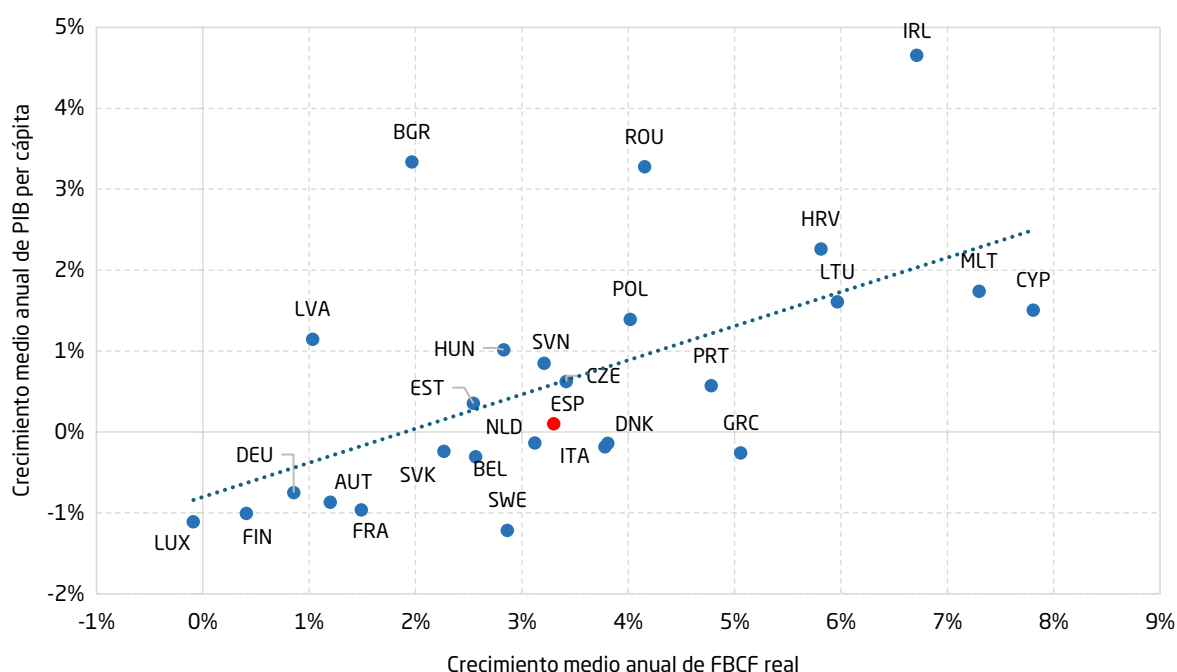
En esta línea, **la OCDE (2025) ha documentado que un período prolongado de débil inversión ha lastrado el crecimiento del *output* potencial en las economías avanzadas**. En concreto, señala que la desaceleración en la acumulación de capital ha sido el principal factor explicativo de la caída del crecimiento potencial por habitante registrada en las últimas dos décadas en la mayoría de los países avanzados, al frenar tanto la dotación de capital por trabajador como el crecimiento de la productividad total de los factores.

Por tanto, la intensidad de inversión de una economía no es únicamente una variable coyuntural, sino un indicador de su capacidad de modernización y fortalecimiento de su base productiva. **Cuando la inversión se mantiene de forma persistente en niveles reducidos, se limita la renovación del capital existente y se ralentiza la incorporación de mejoras tecnológicas, afectando al crecimiento y a la competitividad en el medio plazo.**

El Gráfico 1 muestra la **relación entre el crecimiento medio anual de la FBCF en términos reales y el crecimiento medio anual del PIB per cápita** durante el periodo 2013-2024. Se observa una relación positiva entre ambas variables. En términos generales, **los países que han registrado un mayor dinamismo inversor han experimentado, también, mayores tasas de crecimiento de la renta por habitante**. El patrón observado apoya la idea de que **una trayectoria inversora de mayor crecimiento se asocia con un mayor avance de la renta per cápita**. Esta relación es coherente con la teoría económica anteriormente señalada, que vincula la acumulación de capital con la mejora de la productividad y del crecimiento potencial.

GRÁFICO 1

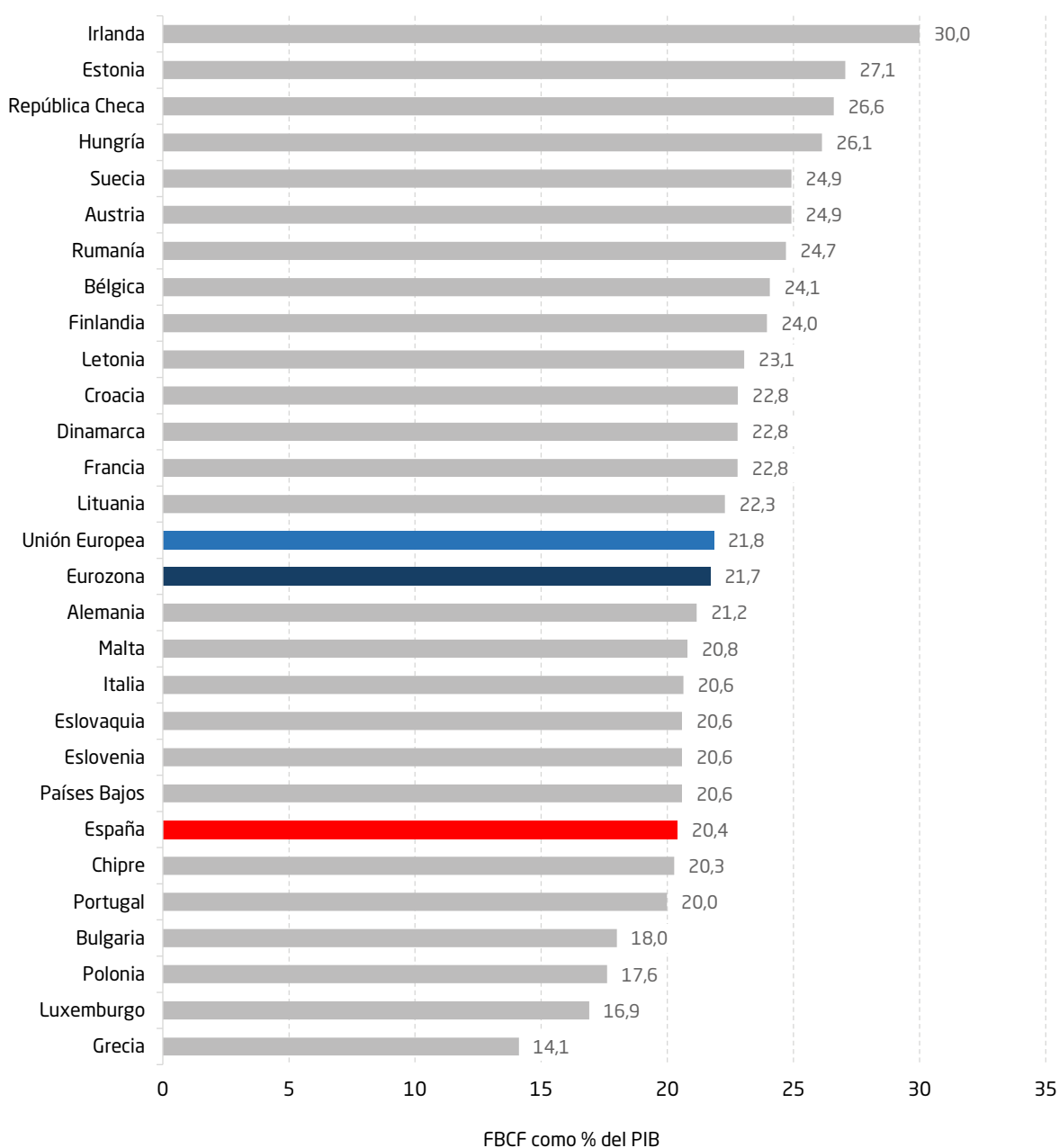
### Relación entre crecimiento de inversión y crecimiento del nivel de renta 2013-2024



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

Una vez puesta de manifiesto la relación positiva entre intensidad inversora y PIB per cápita, así como la relación entre el crecimiento de la inversión y el crecimiento de dicho PIB per cápita, tal como recoge la teoría económica, **resulta de gran interés analizar la posición relativa de España en materia de inversión, tanto en términos agregados como en el ámbito público, en comparación con otros países europeos.**

GRÁFICO 2

**Formación bruta de capital fijo****Promedio 2019-2024, % del PIB**

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

El Gráfico 2 recoge la **formación bruta de capital fijo (FBCF) como porcentaje del PIB** para los países de la Unión Europea, en promedio del periodo 2019-2024. Este indicador permite aproximar la inversión de cada economía en relación con su tamaño, lo cual ofrece una medida comparable del peso de la inversión en la actividad económica.

Como puede observarse, existen diferencias significativas entre países. **España se sitúa en una posición media-baja, donde la FBCF, durante el promedio de los años analizados, se sitúa en el 20,4% del PIB, a cierta distancia de la media de la Unión Europea (21,8%) y de la eurozona (21,7%).** La intensidad inversora en España está muy alejada de la de los países que se sitúan en las primeras posiciones como Irlanda (30%), Estonia (27,1%) o la República Checa (26,6%) y también es sensiblemente inferior a la de otras economías de referencia como son Francia (22,8%) o Alemania (21,2%).

**En relación con el PIB, España invierte 1,4 puntos menos que la media de la Unión Europea,** que, en términos relativos, significa que, frente al PIB, **la inversión en nuestro país es un 6,4% inferior a la del promedio de la UE.** Esto ha generado en estos años **un déficit de inversión medio en el periodo analizado de unos 19.100 millones de euros cada año.** En el año 2024 esta brecha se ha reducido, por la menor inversión frente al PIB de la Unión Europea, situándose en 14.350 millones de euros la cantidad necesaria para que la FBCF en relación con el PIB fuese igual a la de la Unión Europea.

Dado que la inversión tiene una incidencia relevante sobre el crecimiento potencial de las economías, al favorecer la acumulación de capital productivo, incorporar el progreso tecnológico y contribuir a la mejora de la productividad, **preocupa la menor intensidad inversora relativa de España y sus efectos sobre el dinamismo de la actividad,** principalmente en el medio y largo plazo.

El análisis de la inversión pública también recoge el menor esfuerzo inversor de nuestro país frente a los promedios de la Unión Europea y de la eurozona, mostrando el sensible margen de mejora existente.

El Gráfico 3 muestra la **formación bruta de capital fijo de las Administraciones públicas,** expresada como porcentaje del PIB y calculada como promedio del periodo 2019-2024. Este indicador permite aproximar el peso de la inversión pública en el conjunto de la economía y comparar la intensidad inversora del sector público entre países europeos.

Al igual que en el Gráfico 2, se observan diferencias significativas entre economías. **España se sitúa como la tercera economía donde es menor la ratio entre la FBCF de las Administraciones públicas y el PIB,** en concreto con un **2,7%.** El promedio de la Unión Europea se eleva hasta el 3,4% y el de la eurozona hasta el 3,2%. Estonia es el país donde esta ratio es más elevada, alcanzando el 5,8%, seguida de Hungría y Letonia, con el 5,6% cada uno, duplicando, todos ellos, la ratio de España.

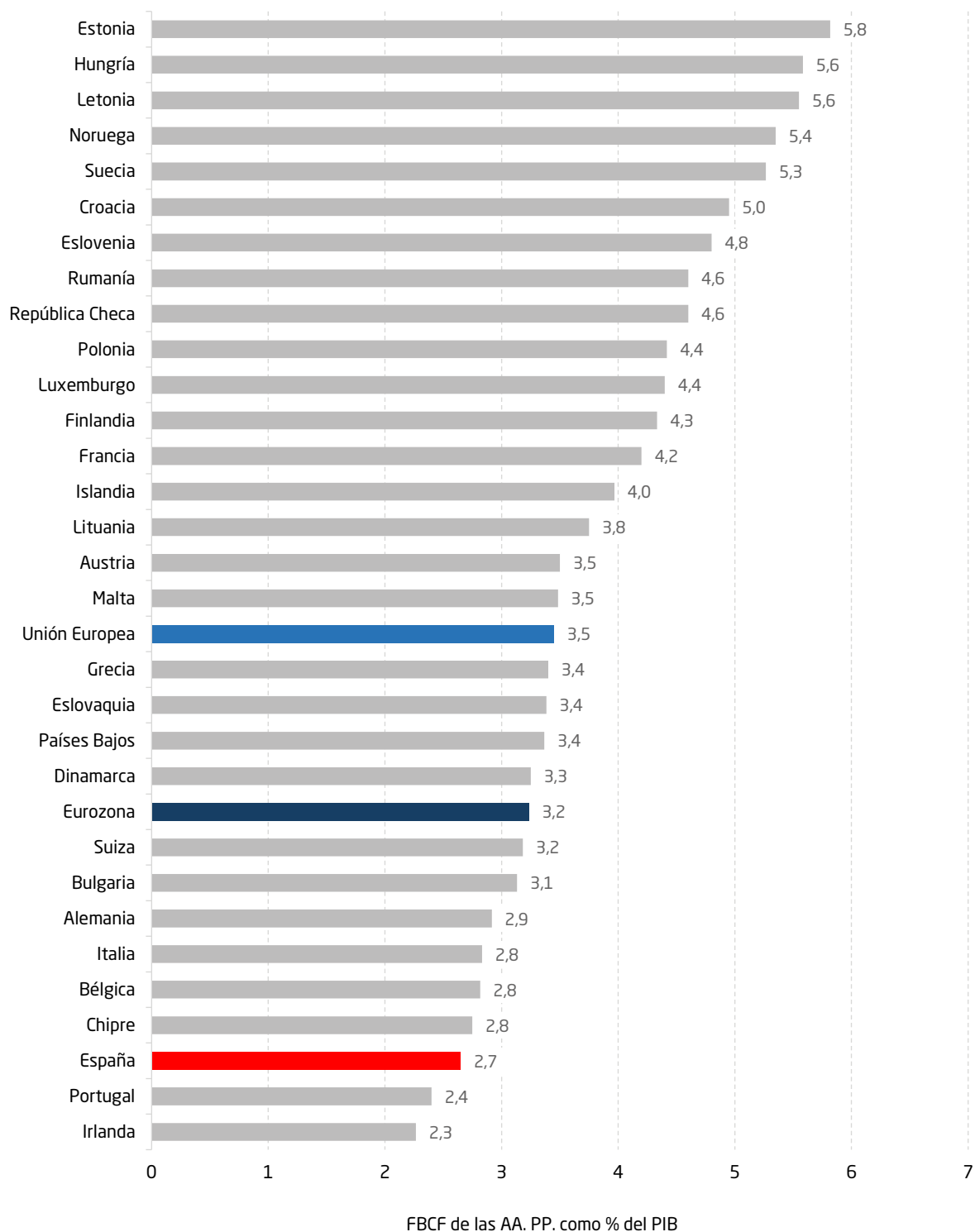




GRÁFICO 3

**Formación bruta de capital fijo de las Administraciones públicas**

Promedio 2019-2024, % del PIB



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

El desajuste entre el esfuerzo inversor de la AA. PP. de España frente al de la UE es notable, **0,7 puntos de PIB**; es decir, la mitad de la totalidad de la diferencia en inversión con la UE se concentra en el sector público, **cuya inversión frente al PIB es un 20,6% inferior a la de las AA. PP. en el promedio de la UE**. Estas diferencias se traducen en un **déficit de inversión pública medio de unos 10.540 millones de euros cada año**. En el año 2024 esta diferencia aumenta y se eleva hasta los 15.150 millones de euros.

Dado que una parte sustancial de la inversión en infraestructuras depende de las Administraciones públicas, esta menor intensidad inversora resulta especialmente relevante para el análisis posterior. En este contexto, la posición relativa de España sugiere una capacidad más limitada para sostener procesos continuados de renovación y modernización del capital público.

### 3. Inversión en infraestructuras

Las infraestructuras pueden entenderse como el conjunto de instalaciones y redes que permiten que una sociedad funcione con normalidad. La OCDE define infraestructura como el conjunto de instalaciones y sistemas fundamentales que respaldan el suministro de bienes y servicios esenciales para permitir, mantener o mejorar las condiciones de vida de la sociedad y proteger el medio ambiente circundante de la erosión y otros desastres que reducen su utilidad con fines económicos. Dentro de esta definición, se podrían incluir ejemplos como los sistemas que garantizan el acceso al agua, la **energía**, el **transporte** y las **comunicaciones**, así como aquellos que **protegen** el entorno frente a **riesgos naturales**. Sin estas bases materiales, la actividad económica se vería limitada y la calidad de vida se deterioraría.

Las **inversiones en infraestructuras**, en numerosas ocasiones, son **activos de larga duración que requieren de elevadas inversiones iniciales**. Además, su **desarrollo**, habitualmente, conlleva **riesgos**, especialmente por la **incertidumbre sobre la demanda futura** de los servicios que prestan. Estas **características** contribuyen a explicar por qué **muchas inversiones** en infraestructuras **suelen estar impulsadas por el sector público**, como señalan De Rus *et al.* (2026).

La **importancia de las infraestructuras** para el **crecimiento económico** ha sido ampliamente destacada en la **literatura**. En el **plano teórico** sobresalen las aportaciones de Rozas y Sánchez (2004); en el ámbito **empírico**, el trabajo de Munnell (1992) aportan **evidencia cuantitativa** relevante; y, más recientemente, Timilsina *et al.* (2024) ofrecen un **análisis actualizado** sobre sus efectos a largo plazo.

Los autores Rozas y Sánchez (2004), a través de un informe de la ONU, explican que **la dinámica entre crecimiento económico e inversión en infraestructura es estructural y multidimensional**. No solo **importa la cantidad** de infraestructura disponible, sino también su **calidad**, **cobertura** y el **marco institucional que regula su provisión**. La **infraestructura contribuye al PIB de forma directa** como componente de la **inversión**, pero su **impacto más relevante es indirecto: genera externalidades positivas, eleva la productividad de los factores y reduce los costos**



**de producción y distribución.** Al **mejorar infraestructuras** como la viaria, la ferroviaria o la hídrica, **se facilita la estructura territorial de la economía, se articulan mercados internos y se refuerza la capacidad de integración en el mercado internacional.**

Más allá del debate teórico, la **exvicepresidenta de la Reserva Federal**, Alicia Munnell, analizó empíricamente el efecto del capital público (infraestructuras) sobre la economía de Estados Unidos. Sus **estimaciones** indican que, **si el stock de capital público aumenta un 1%, la producción crece en torno a un 0,3%.** A partir de estos resultados, calcula que **la productividad marginal del capital público es cercana al 60%, lo que significa que cada dólar adicional invertido en capital público genera, aproximadamente, 0,60 dólares adicionales de producción.**

Además, encuentra que **el capital público tiene un efecto positivo no solo sobre el nivel de producción, sino también sobre la inversión privada y el empleo en los distintos estados.** En conjunto, la evidencia apunta a que **la infraestructura no solo puede actuar como estímulo a corto plazo, sino que también está asociada a mayores niveles de actividad y crecimiento.**

Conviene matizar que **estos resultados se refieren al caso de Estados Unidos y a un periodo concreto,** por lo que **no pueden extrapolarse automáticamente a España.** Sin embargo, sí muestran que **la inversión en infraestructuras puede tener efectos económicos relevantes cuando se analiza de forma empírica.**

Adicionalmente, un estudio más reciente de Timilsina *et al.* (2024) concluye que **el aumento de la inversión en infraestructuras genera efectos positivos sobre el PIB, siendo estos efectos más destacados en el medio y en el largo plazo,** que en el corto plazo. Los resultados varían dependiendo del sector, del proyecto y del tiempo transcurrido desde la inversión.

Una vez puesta de manifiesto la relevancia de las inversiones en infraestructuras sobre el crecimiento, tanto de manera directa como por su efecto tractor sobre la economía, y como estos efectos se notan en el corto plazo y, en mayor medida, en el medio y largo plazo, es el momento de analizar detalladamente cual es la situación en nuestro país.

**En lo que llevamos de siglo la inversión pública en infraestructuras en España presenta dos etapas claramente diferenciadas.** Una **etapa netamente expansiva hasta el año 2009,** con una notable aportación de fondos europeos que impulsó, principalmente, las infraestructuras del transporte ferroviario, en particular la alta velocidad, y por carretera. Esta situación elevó los ratios de inversión frente a PIB, situándose sensiblemente por encima de la media de la Unión Europea y aumentó el *stock* de capital en infraestructuras.

Posteriormente, **tras la crisis financiera la situación cambió** de forma sensible. La prioridad en el ajuste del déficit público derivó en una reducción muy apreciable de las inversiones, entre ellas las destinadas a infraestructuras, a pesar de lo cual el *stock* de capital continuó aumentando, si bien su crecimiento desaceleró de forma acusada. **Sin embargo, a pesar de la recuperación económica, que se inició a partir de 2014, las inversiones en infraestructuras**

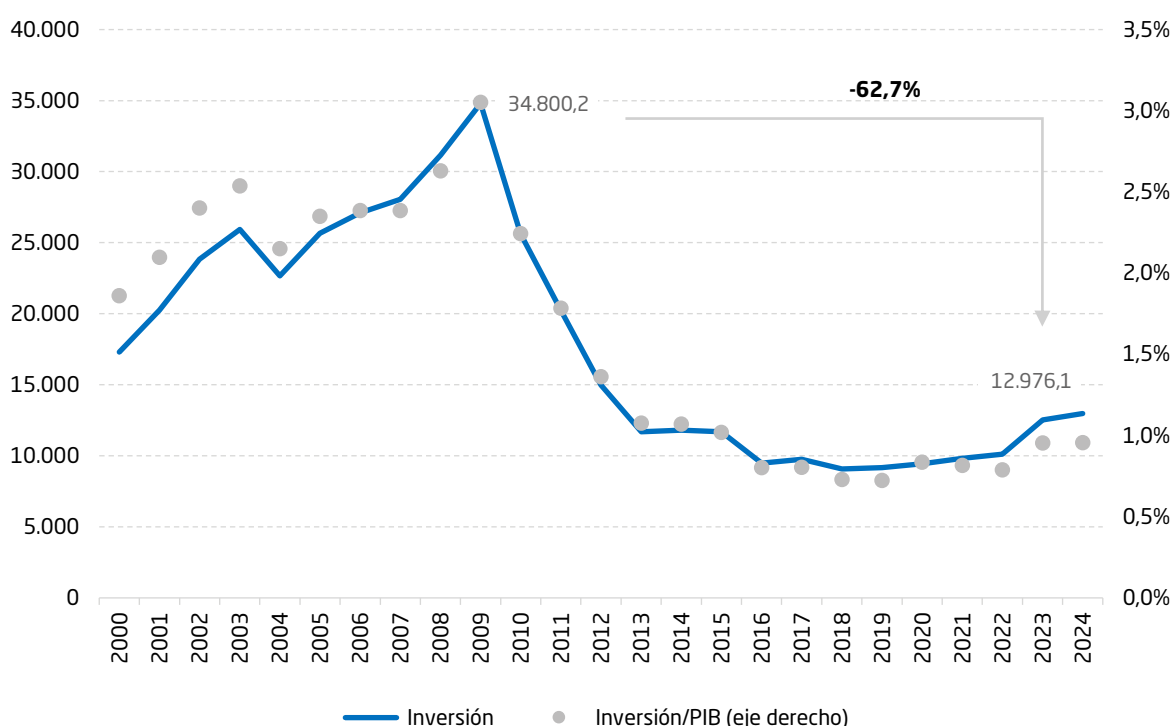


han seguido muy contenidas, en algunos años, en concreto entre 2013 y 2022 estas inversiones ni siquiera han sido suficientes para cubrir la depreciación, derivando en una merma del *stock* de capital. En los últimos años, a partir de 2023 la inversión ha vuelto a ganar dinamismo, aprovechando de nuevo la llegada de fondos europeos, en este caso los NextGenerationEU, situándose en el año 2024 en cifras próximas a los 13.000 millones de euros. No obstante, estas cuantías aún son un 62,7% inferiores a los máximos del año 2009 y significativamente por debajo de los niveles registrados en la primera década del periodo.

GRÁFICO 4

**Evolución de la inversión en infraestructuras públicas en España**

2000-2024, millones de euros constantes de 2020



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

Como muestra el Gráfico 4, la **inversión en infraestructuras públicas en España** registró una fase de expansión durante la primera década de los 2000, alcanzando su máximo en 2009 con 34.800 millones de euros. A partir de ese momento se produjo un ajuste significativo vinculado al proceso de consolidación fiscal posterior a la crisis financiera.

**Entre 2009 y el mínimo del ciclo, que se da en el año 2018, cuando la inversión se situó ligeramente por encima de los 9.000 millones de euros, se produjo un descenso del 73,9%.** Esta situación de menores niveles de inversión también se refleja en **el peso relativo de la inversión sobre el PIB, que pasó de tasas próximas al 3% durante los años de mayor esfuerzo inversor a ratios del 0,7% en los años 2018 y 2019**, donde se dan los mínimos del periodo analizado. A

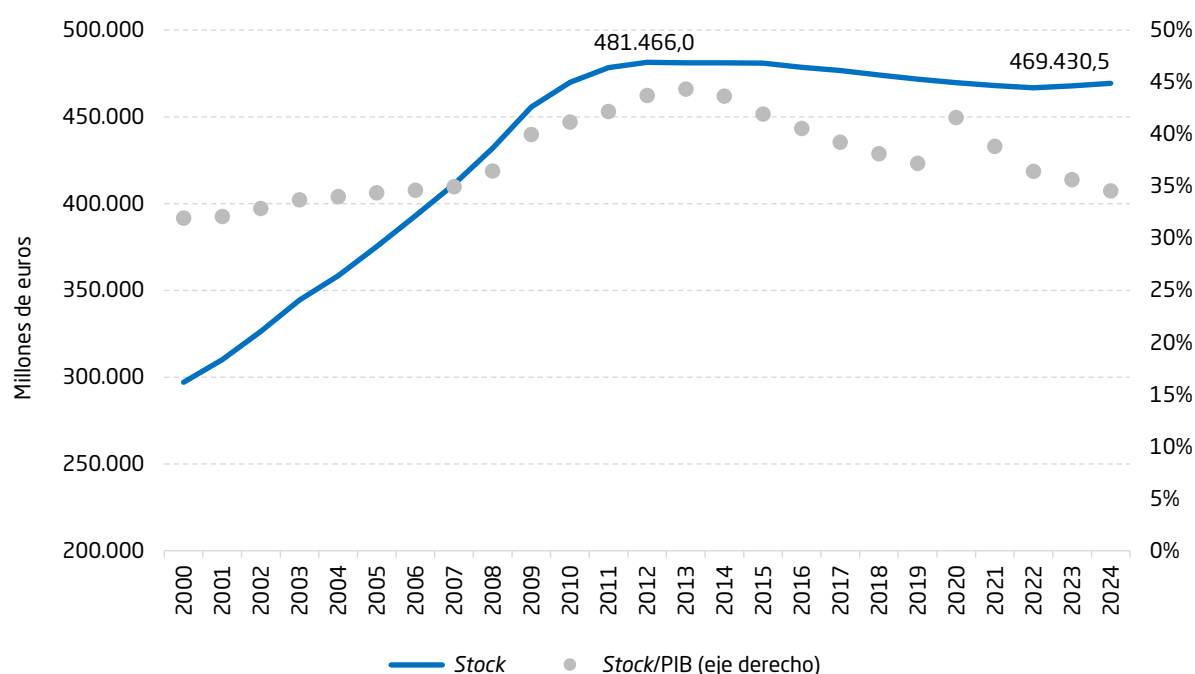
pesar de cierta recuperación en los últimos años el esfuerzo inversor en 2024 aún es ligeramente inferior al 1%, aún por debajo de los niveles de 2015 y muy alejado de los ratios de los años anteriores a esa fecha.

Para entender mejor la situación actual y el déficit de inversión de la última década, se puede destacar que la inversión en el año 2024, y a pesar de la mejoría de los últimos años, es aún un 13,5% inferior a la que se dio en el año 2012, mientras que el PIB se sitúa un 23,3% por encima del de ese año, lo que pone de manifiesto que **la inversión en infraestructuras no se ha encontrado entre las prioridades del gasto en España.**

GRÁFICO 5

**Evolución del stock de capital en infraestructuras públicas en España**

2000-2024, millones de euros constantes de 2020



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

En el Gráfico 5 se muestra la **evolución del stock de capital en infraestructuras públicas en España entre 2000 y 2024**, medido en millones de euros. Durante la **primera década del período** analizado el intenso ciclo inversor en infraestructuras que tuvo lugar en España en los años previos a la crisis financiera contribuyó a aumentar la capitalización de nuestra economía. En esa etapa **se produjo un destacado aumento del stock de capital**, que pasó de alrededor de 295.000 millones de euros en 2000 a superar los 480.000 millones en los años 2012 a 2015, situándose el máximo en el año 2012.

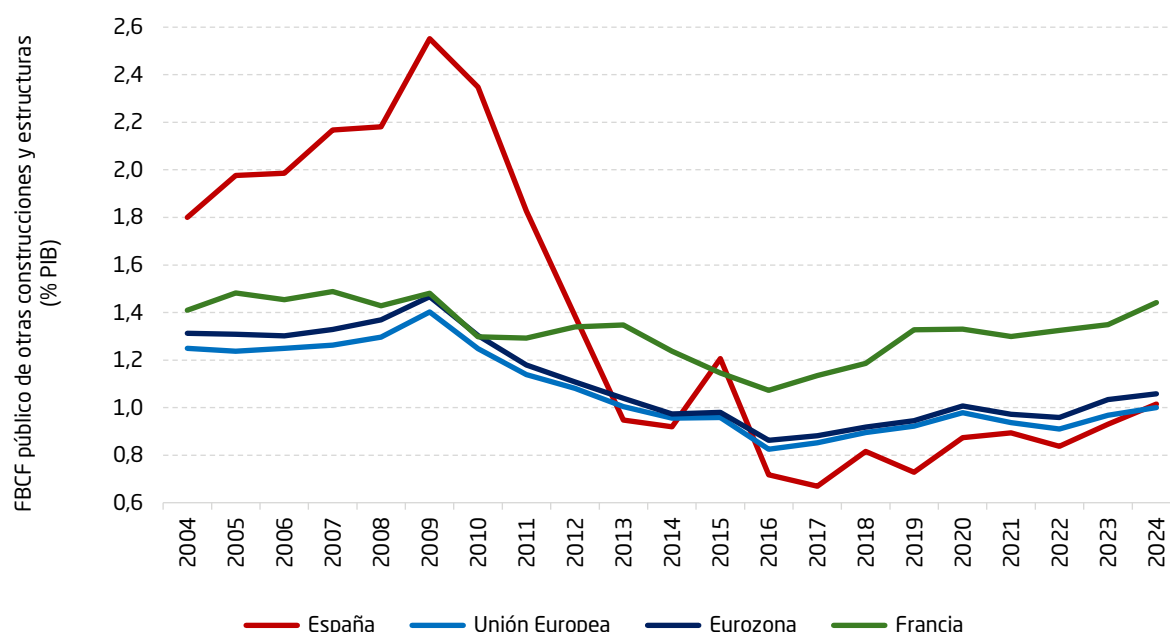
A partir de ese momento, en concreto **a partir del año 2013**, la evolución del *stock* presenta una visible senda de descenso, más moderada en los primeros años y más intensa a partir de 2016. Esta evolución comienza a revertirse en el año 2023, situándose en torno a 469.000 millones de euros en 2024. En paralelo, la ratio entre el *stock* de capital en infraestructuras y el PIB, también representada en el Gráfico 5, alcanza su máximo a comienzos de la década de 2010, particularmente en el año 2013, para, posteriormente, presentar una clara tendencia descendente, interrumpida únicamente en el año 2020 debido al acusado retroceso del PIB de ese año por los efectos de la covid-19. Así, en la última década, se ha producido una notable descapitalización relativa en infraestructuras. Entre los años 2013 y 2024 el *stock* de capital en infraestructuras se ha reducido en unos 12.000 millones de euros y su peso frente al PIB ha pasado del 44,3% del PIB hasta el 34,6% del PIB, casi diez puntos porcentuales menos.

Para la comparativa con la Unión Europea se utilizará una aproximación mediante la formación bruta de capital fijo de las Administraciones públicas relativa a construcciones y estructuras, medido como porcentaje del PIB. Esta FBCF en cierto modo es asimilable a la inversión en obra civil del sector público, donde buena parte de esta obra civil se destina a infraestructuras.

GRÁFICO 6

## Evolución de la inversión pública en otras construcciones y estructuras

2004-2024, % PIB



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

En este caso, el Gráfico 6 muestra la **evolución de los últimos veinte años**. Se observa una pronunciada **caída de la inversión de las Administraciones públicas en construcciones y estructuras a partir del año 2009**, de mucha más intensidad en España que en el promedio de la UE y de la eurozona. A partir del año 2012, con la única excepción de 2015, esta inversión en

relación con el PIB pasa a ser inferior en España que en estos referentes internacionales. En los últimos años se ha producido una cierta convergencia que ha permitido que nuestro país se sitúe en los niveles de la UE, aunque permanece muy por debajo de otros referentes como puede ser Francia.

El **giro en la política de inversión pública** adoptado hace más de una década como una medida de ajuste temporal, **ha derivado en una situación más estructural consolidando niveles de inversión inferiores al promedio de nuestros socios europeos, al menos hasta 2024**. Las consecuencias de esta menor inversión tienen efectos sobre las infraestructuras, tal como señalan De Rus *et al.* (2026), destacando, entre ellos, la **pérdida de eficiencia en infraestructuras** de transporte, redes de abastecimiento y saneamiento de agua. Así como en activos energéticos, fruto de la obsolescencia y de las averías asociadas a un mantenimiento insuficiente.

En términos macroeconómicos, las cifras del Gráfico 6 evidencian entre el **periodo 2014-2024 una brecha total de inversión pública**, en otras construcciones y estructuras, **entre España y el promedio de la Unión Europea de 10.500 millones de euros** (sin considerar el año 2015 donde no hay déficit). En términos anuales, supone que la **economía española habría necesitado invertir, en estos conceptos, entre 2014 y 2024 alrededor de 1.050 millones de euros al año adicionales para igualar la intensidad inversora de la UE**. Cuando la comparación se efectúa **entre España y la eurozona** la magnitud del desfase inversor es de mayor calado. Con una **brecha de inversión pública en otras construcciones y estructuras de más de 15.000 millones de euros**, lo que equivale a que **España destinó alrededor de 1.500 millones de euros al año menos que el promedio de los países del área del euro**.

Además, **la importancia de la inversión en obra civil** no es solo por su papel determinante en la construcción de infraestructuras, ni por los **efectos directos que genera sobre sus usuarios y sobre la propia actividad constructora, sino que también actúa como un potente motor para el resto de la economía**. En este sentido, PwC (2024), ha estimado que, en 2022, la **obra civil** generó notables **efectos multiplicadores** sobre la economía. Determinando que, por **cada euro de PIB generado de forma directa, el impacto total alcanza los 3 euros** si se tienen en cuenta también los efectos indirectos e inducidos. En términos de **empleo**, por **cada puesto de trabajo directo se crean 2,8 empleos** en el conjunto de la economía. Mientras que, en **materia fiscal**, **cada euro de recaudación directa se traduce en 2,3 euros de ingresos totales**.

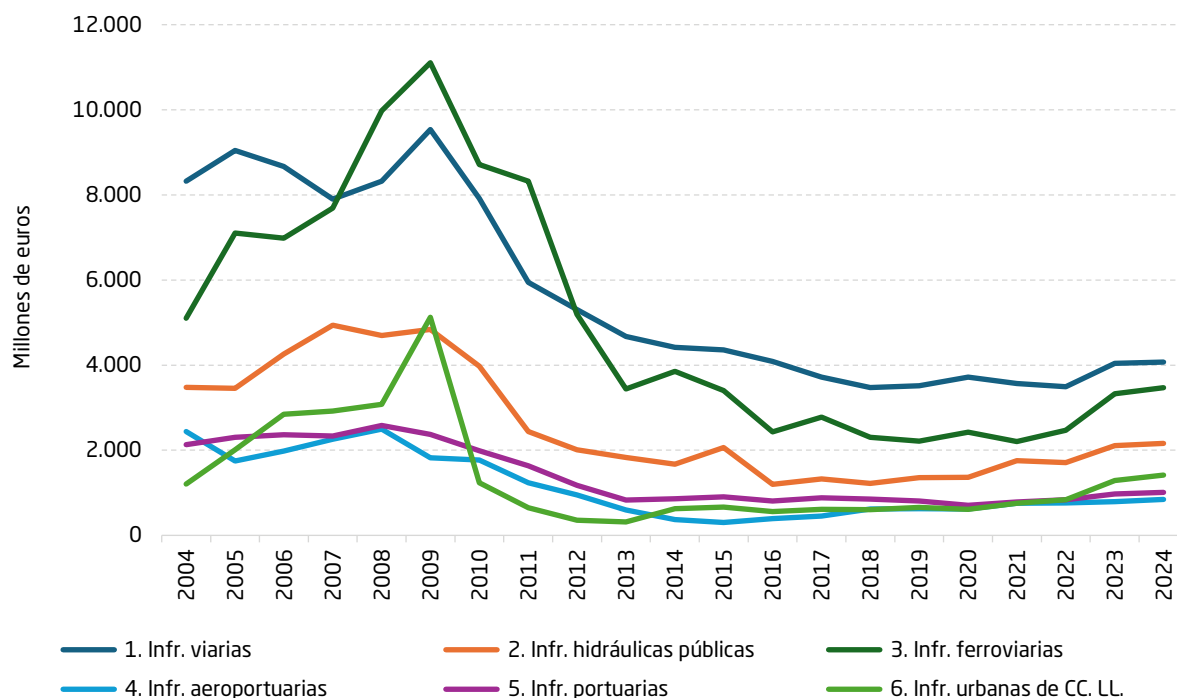
**Volviendo, de nuevo, a la inversión en infraestructuras**, el Gráfico 7 recoge la **evolución de dicha inversión en España entre 2004 y 2024**, desglosada por tipología, en millones de euros. El periodo analizado refleja los ciclos de expansión y contracción del esfuerzo inversor del país, y pone de manifiesto que los **niveles de inversión de la última década, especialmente en infraestructuras viarias y ferroviarias**, se sitúan **muy por debajo de los registrados en la primera década**.



GRÁFICO 7

**Evolución de la inversión según tipo de infraestructura en España**

2004-2024, millones de euros



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

Las **infraestructuras de transporte** concentran, históricamente, el **grueso de la inversión en infraestructuras** y constituyen un **elemento central** del desarrollo económico. Una **red de transporte moderna y eficiente es condición necesaria para la competitividad empresarial, la cohesión territorial y la integración en los mercados europeos e internacionales**. En el caso de España, país de gran extensión y con importantes desequilibrios territoriales, **la dotación de infraestructuras de transporte ha sido históricamente un instrumento de política económica**, tanto para articular el territorio interior como para reforzar la conectividad con el exterior.

Las **infraestructuras ferroviarias** lideran la clasificación durante buena parte del período, **alcanzando su máximo en torno a 2009**, con más de **11.000 millones de euros**, fruto del fuerte impulso a la red de alta velocidad. Sin embargo, **a partir de la crisis financiera de 2008 y la posterior etapa de consolidación fiscal, la inversión ferroviaria se desplomó** hasta niveles que en los años más recientes **apenas superan los 3.000 millones de euros**, menos de un tercio del máximo alcanzado.

Las **infraestructuras viarias** siguen una trayectoria similar a las ferroviarias, de volúmenes cercanos a los **9.000 millones de euros en los años previos a la crisis** a cifras que rondan los **4.000 millones en la actualidad**. Si bien parte de esta reducción refleja la finalización de grandes proyectos de construcción de nueva red, **los niveles de inversión de la última década no parecen suficientes para mantener y modernizar adecuadamente el capital acumulado**.



Por otro lado, **las infraestructuras hidráulicas públicas ocupan el tercer lugar en términos de inversión**. Esta categoría engloba obras como presas, embalses, canales y sistemas de regulación hídrica, y resulta especialmente relevante para un país como España, cuya geografía y climatología hacen de la **gestión del agua un elemento de la seguridad** ante fenómenos como la sequía o las inundaciones. Su **evolución inversora, más moderada** pero también claramente **por debajo de los niveles de la primera parte del período**, refleja, igualmente, las **presiones a la baja** que han afectado al conjunto de la inversión pública.

**El resto de las categorías** (infraestructuras aeroportuarias, portuarias y urbanas de corporaciones locales) presentan **volúmenes menores**, pero siguen el **mismo patrón** general de contracción.

El Gráfico 7 muestra, en general, **un escenario en el que la inversión en infraestructuras en España lleva más de una década por debajo de los niveles necesarios para garantizar la renovación y el desarrollo del capital público**. Revertir esta situación requerirá incrementar significativamente la cuantía de estas inversiones, sobre todo teniendo en cuenta el notable envejecimiento de las infraestructuras existentes y sus crecientes necesidades de mantenimiento.

TABLA 1

#### Porcentaje (%) de *stock* de capital en infraestructuras con más de 20 años de antigüedad 2007, 2016 y 2030

|                                       | 2007 | 2016 | 2030 |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Infraestructuras públicas             | 14,2 | 24,2 | 46,8 |
| Infraestructuras viarias              | 14,1 | 27,4 | 51,2 |
| Infraestructuras hidráulicas públicas | 18,7 | 28,2 | 71,1 |
| Infraestructuras ferroviarias         | 13,6 | 16,0 | 52,5 |
| Infraestructuras aeroportuarias       | 7,0  | 11,8 | 45,7 |
| Infraestructuras portuarias           | 18,0 | 26,8 | 33,7 |
| Infraestructuras urbanas de CC. LL.   | 9,5  | 22,2 | 23,2 |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

La Tabla 1 recoge el **porcentaje del *stock* de capital** en infraestructuras con **más de 20 años de antigüedad**, desglosado, por tipología, para los años **2007, 2016** y una **proyección** para **2030**.

Los datos muestran un **envejecimiento acelerado y generalizado**. En **2007**, apenas el **14,2%** de las infraestructuras públicas **superaba las dos décadas de vida**, proporción que ascendió al **24,2% en 2016** y que, de mantenerse el ritmo inversor actual, **alcanzaría el 46,8% en 2030**. El **deterioro** es especialmente **pronunciado en las infraestructuras hidráulicas, viarias y ferroviarias**, que en **2030 tendrían más de la mitad de su *stock* con más de 20 años de antigüedad**, llegando al **71,1% en el caso de las hidráulicas**.



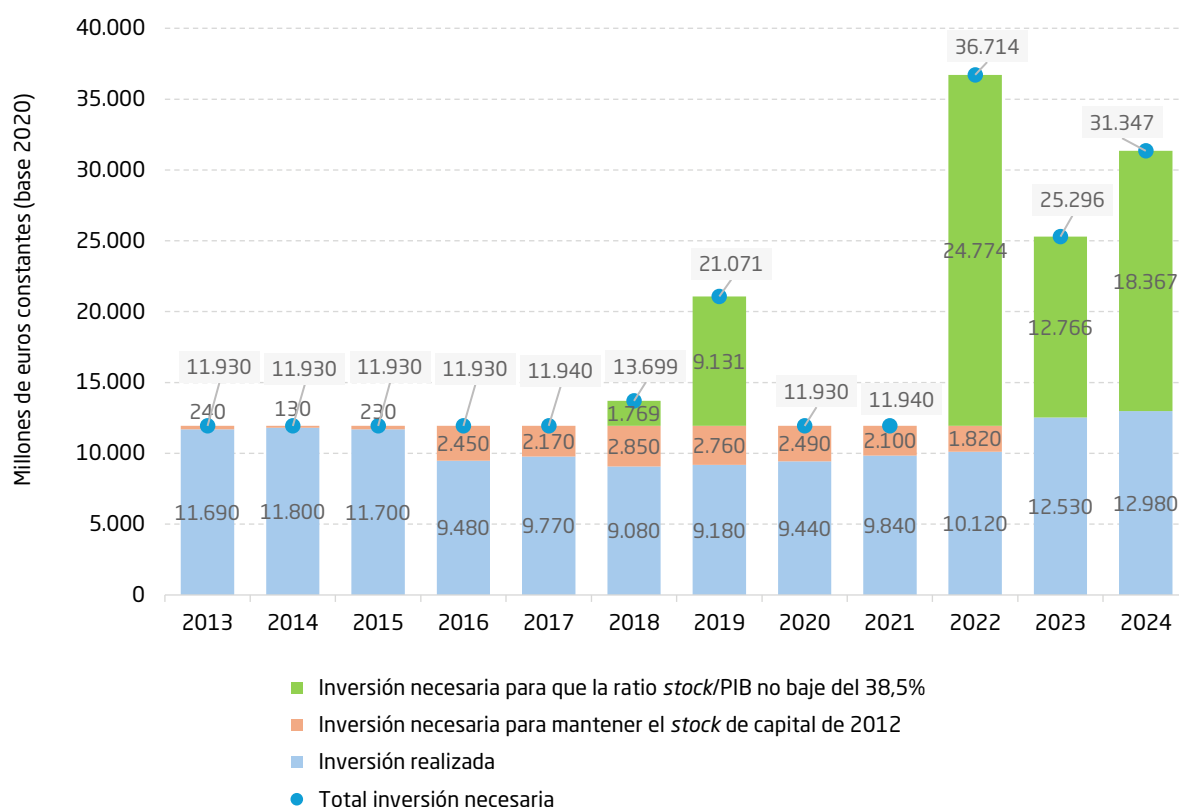
Estos resultados están en línea con las valoraciones de PwC (2024) respecto al *stock* de capital en 2030. Según sus cálculos, si las inversiones públicas siguen al mismo ritmo que el actual, **casi un 50% de las infraestructuras superarán los 20 años de antigüedad**, donde las infraestructuras **portuarias, viarias e hidráulicas** serían las **más afectadas**.

Por tanto, estas cifras, tanto las que se desprenden de BBVA-Ivie como las que estima PwC, ilustran, de forma concreta, las consecuencias del descenso sostenido de la inversión pública analizado en los Gráficos anteriores. **Un *stock* de infraestructuras envejecido no solo implica mayores necesidades de mantenimiento y un mayor riesgo de deterioro funcional, sino que compromete la competitividad y la seguridad de servicios esenciales para la economía.** La proyección para 2030 sirve como advertencia; y, por ello, revertir la tendencia del deterioro del *stock* de capital requiere un aumento del esfuerzo inversor en el presente, antes de que derive en un problema de mayor calado y más costoso de corregir.

GRÁFICO 8

**Déficit de inversión en infraestructuras públicas en España**

2013-2024, millones de euros constantes de 2020



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

El Gráfico 8 muestra, con claridad, que la **inversión en infraestructura pública en España ha sido insuficiente durante más de una década**, hasta el punto de no cubrir, ni siquiera, la

depreciación natural del capital existente. La barra azul representa la **inversión efectivamente realizada cada año**: cantidades que, desde 2013, se mantienen **sistemáticamente por debajo de lo necesario para conservar el *stock* de capital heredado de 2012**. Esta insuficiencia es visible en la segunda barra, de color rojo, que cuantifica cuánta inversión adicional habría sido necesaria para evitar que ese *stock* comenzara a deteriorarse. **Desde 2013 hasta 2022, todos los años muestran un déficit**: por ejemplo, en 2013 se invirtieron 11.690 millones, pero habrían hecho falta 240 millones más solo para mantener el *stock*; en 2017, el déficit asciende a 2.170 millones; y en 2019 llega a superar los 2.700 millones. En total, la falta de inversión para evitar la depreciación del *stock* de capital en infraestructura pública asciende a los 17.210 millones de euros. En otras palabras, **habrían hecho falta 17.210 millones de euros entre 2013 y 2022 para evitar que la inversión fuera menor que el consumo de capital**.

Un segundo nivel de análisis, la tercera barra, de color verde, estima **cuánta inversión adicional hubiera sido necesaria para mantener la ratio *stock*/PIB en torno al 38,5%, promedio histórico de las últimas dos décadas**. Esta métrica es especialmente relevante porque **no solo refleja el deterioro físico del capital, sino también el rezago acumulado respecto al crecimiento de la economía**. La magnitud de estas necesidades adicionales es significativa: en **2022 se habrían requerido 24.774 millones de euros extra**, y en **2024, a pesar del aumento de la inversión, todavía habrían sido necesarios 18.367 millones adicionales**. Estas cifras no son «inversión deseable», sino inversión necesaria para que **España no pierda capacidad relativa de infraestructura frente a su propia historia económica**. Cabe mencionar que la inexistencia de esta barra en 2020 y 2021 responde a una caída del PIB, lo que hizo que la ratio se mantuviera de forma artificial pese a que el *stock* continuaba muy por debajo del nivel óptimo. De forma conjunta, **entre los años 2018 y 2024 hubieran sido necesaria una inversión adicional de unos 76.000 millones de euros para haber podido mantener la ratio *stock*/PIB en el 38,5%**.

Si las referencias fuesen otras, las cifras necesarias también serían considerablemente distintas. **Si el objetivo hubiese sido evitar que la ratio *stock* de capital/PIB no descendiese del 39%**, que es el promedio entre los años 2003 y 2017, **la inversión adicional requerida entre los años 2018 y 2024 hubiese ascendido a unos 85.300 millones de euros**.

Por su parte, PwC (2024) estima que la inversión en obra civil en España debería aumentar hasta los **240.000 millones de euros para corregir el déficit estructural de inversión** acumulado desde 2015 hasta el 2030.

La **estimación** de PwC se **vincula**, explícitamente, con la consecución de seis **Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas antes de 2030**, para los cuales la **infraestructura desempeña un papel fundamental**. En particular, se **hace referencia** a los **objetivos** relacionados con **salud y bienestar, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, y protección de los ecosistemas terrestres**. Desde esta perspectiva, la **inversión en obra civil** no se concibe, únicamente, como gasto en capital físico, sino como **un instrumento para sostener mejoras en bienestar, productividad y sostenibilidad ambiental**.



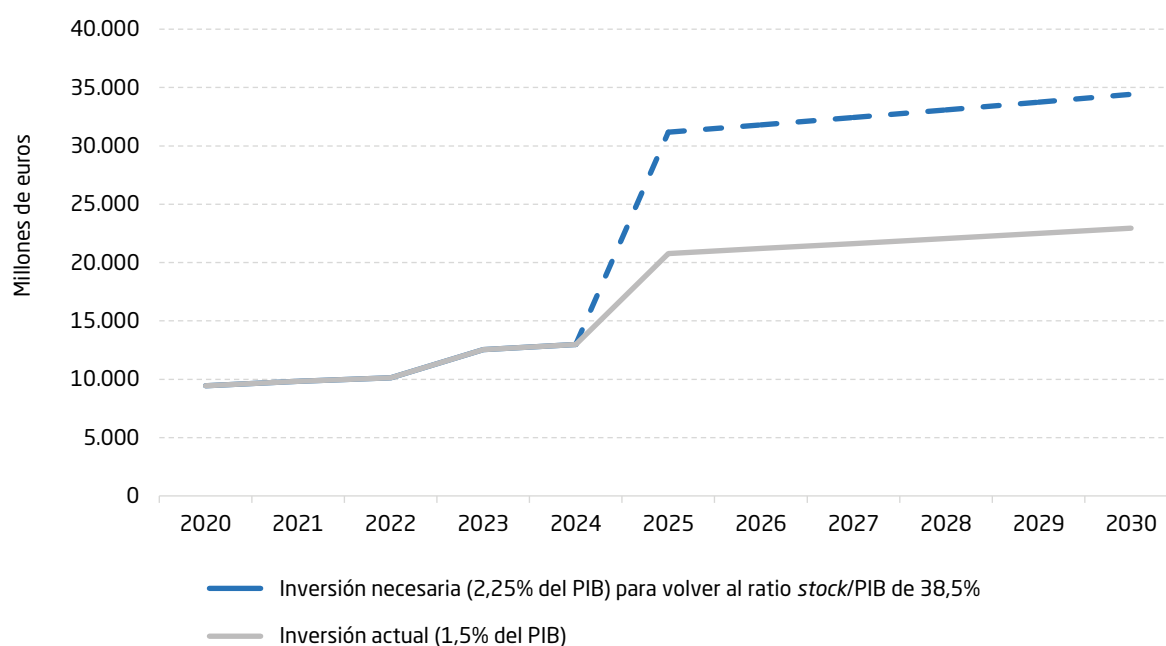
Adicionalmente, **SEOPAN y Sener (2024)** estiman la necesidad de invertir **116 mil millones de euros** para poder **modernizar y adaptar a la normativa existente**, el *stock* de infraestructuras actual en España. Estos cálculos toman en **consideración** los sectores de **transporte, agua, medio ambiente y ciudades**, con un horizonte de ejecución desde **2025 hasta 2035**.

Con el fin de entender cómo podría evolucionar la inversión y, por tanto, sus consecuencias, el Gráfico 9 muestra la **evolución de la inversión** bajo **dos escenarios alternativos** a partir de 2024. En el **primero**, la **inversión se mantiene en niveles similares** a los observados en las últimas décadas, en torno al **1,5% del PIB**, tasa de crecimiento medio de la inversión registrada entre 2000 y 2024. Bajo este supuesto, la **inversión permitiría sostener el crecimiento del *stock* de capital, pero no sería suficiente para recuperar el deterioro acumulado en los últimos años** en términos de la ratio *stock* de capital/PIB. En este escenario, la inversión anual se situaría en torno a **20.000-23.000 millones de euros hacia el final del periodo**.

GRÁFICO 9

### Inversión necesaria para recuperar la ratio *stock* de capital/PIB de 38,5% en 2030

2020-2030, millones de euros constantes de 2020



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

En el **segundo escenario**, se estima el nivel de **inversión necesario para recuperar, progresivamente, una ratio *stock* de capital/PIB del 38,5% en 2030**, equivalente al **promedio observado en los últimos veinte años**. Bajo este supuesto sería necesario **eleva la inversión** hasta, aproximadamente, el **2,25% del PIB**, lo que implicaría volúmenes anuales cercanos a los **33.000 millones de euros**. Esta cifra supondría **multiplicar**, aproximadamente por **dos veces y media**, los **niveles actuales de inversión**, situados en torno a 13.000 millones de euros. Esta comparación entre los dos escenarios muestra que, **en ausencia de un aumento del esfuerzo inversor**,

el capital productivo continuaría situándose sensiblemente por debajo de los niveles históricos relativos al tamaño de la economía.

## 4. Inversión por tipo de infraestructura

### 4.1. Infraestructura de transporte

Una vez establecido el contexto de la inversión en infraestructuras en España, conviene evaluar el estado, la evolución y, por tanto, las necesidades de las infraestructuras con mayor detalle y desagregación, prestando especial atención a las infraestructuras del transporte. Las **infraestructuras de transporte ocupan un lugar central en la economía y desarrollo del país al conectar a las personas con sus empleos, servicios y actividades cotidianas**, permitiendo, adicionalmente, a las empresas desarrollar su actividad de forma eficiente.

Las **infraestructuras de transporte** ayudan al crecimiento económico, al **reducir los costes generalizados de movilidad y mejorar la asignación de recursos dentro del territorio**. Su capacidad para **conectar a los trabajadores con los mercados laborales, facilitar el acceso a servicios esenciales y garantizar a las empresas un entorno operativo eficiente se traduce en ganancias sostenidas de productividad**. La calidad, continuidad y adecuación de estas redes condicionan, por tanto, la competitividad agregada y el potencial de crecimiento a largo plazo.

Asimismo, **el transporte configura la capacidad de un país para integrarse en los flujos internacionales de bienes, capital y conocimiento**. En una economía abierta como la española, **su posición geográfica otorga oportunidades logísticas que solo pueden aprovecharse mediante infraestructuras modernas y bien mantenidas**. Sin embargo, la inversión reciente evidencia tensiones que comprometen el mantenimiento y la renovación de las redes, subrayando la necesidad de reforzar esfuerzos para preservar la seguridad, la fiabilidad operativa y la calidad del servicio.

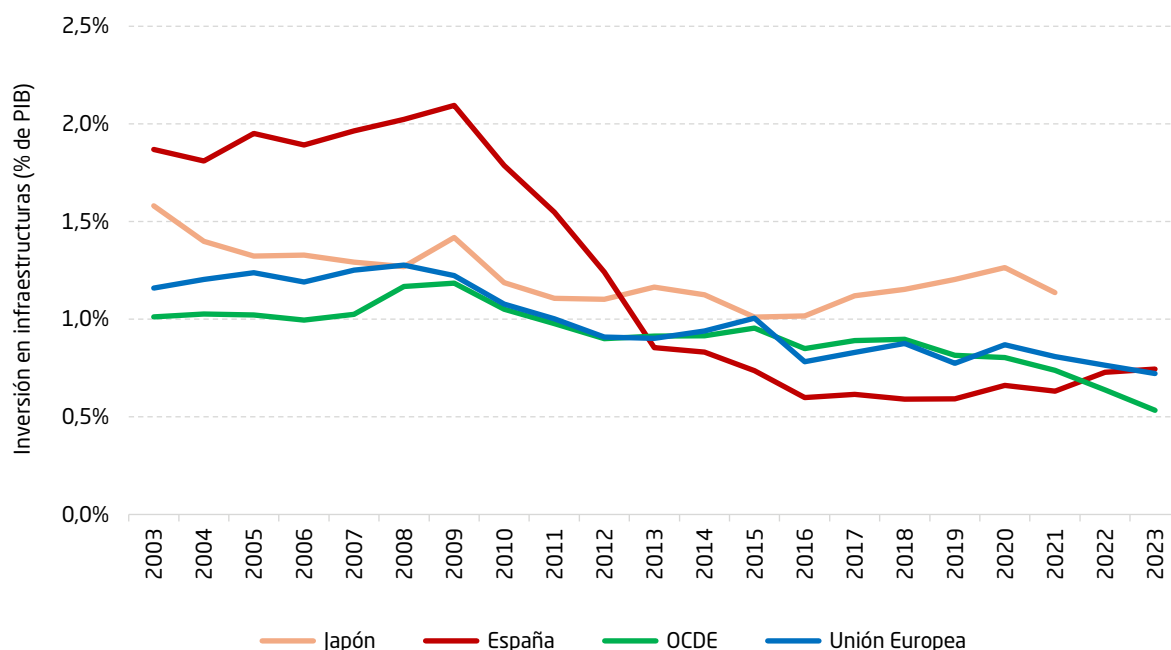
El objetivo de la siguiente sección es poder **evaluar el estado y la evolución de la inversión en distintos tipos de infraestructura en España** para identificar y cuantificar las necesidades del país.

EL Gráfico 10 ofrece una versión ampliada en el tiempo de cómo ha evolucionado la **inversión total en infraestructuras de transporte**, incluyendo los modos terrestre, marítimo y aéreo, **como porcentaje del PIB** de distintas economías. En términos agregados, una de las conclusiones que se puede extraer es el **descenso generalizado del esfuerzo inversor a escala internacional**. Sin embargo, la trayectoria de las economías no es homogénea: cada país sigue un ritmo propio, condicionado por la fase del ciclo económico, sus prioridades estratégicas y las capacidades presupuestarias.



GRÁFICO 10

### Evolución de la inversión en infraestructura de transporte. España, Japón, UE y OCDE 2003-2023, % PIB



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos del Banco Mundial y de la OCDE.

En el caso de **España**, tal como muestran los Gráficos 6 y 7, en el año **2004** se trataba de **la economía que presenta un mayor esfuerzo inversor relativo**, en lo referente a las infraestructuras de transporte. Con un **1,9% sobre el PIB** se encontraba por encima de **Japón (1,6%)**, la **Unión Europea (1,2%)** o la **OCDE (1%)**. A pesar de ello, a partir de **2009** se produce una **caída abrupta y sostenida**, que culmina en **2016** con un **mínimo del 0,6% sobre el PIB**. Esta contracción es más intensa que la observada en la media europea o en Japón, lo que revela una mayor vulnerabilidad del esfuerzo inversor español frente a las restricciones fiscales y a los episodios de contracción económica. Solo en los últimos años del periodo, **entre 2021 y 2023**, se aprecia un **repunte moderado, insuficiente para recuperar los niveles previos a la crisis financiera**.

Los **promedios de la Unión Europea y la OCDE**, por su parte, presentan trayectorias de mayor estabilidad, moviéndose en el **umbral del 1,2% y 0,7% sobre PIB**. Esta estabilidad refleja un patrón inversor de mayor constancia, menor exposición a las oscilaciones bruscas del ciclo económico y alineado, en mayor medida, con las estrategias de mantenimiento y modernización gradual de las infraestructuras de transporte.

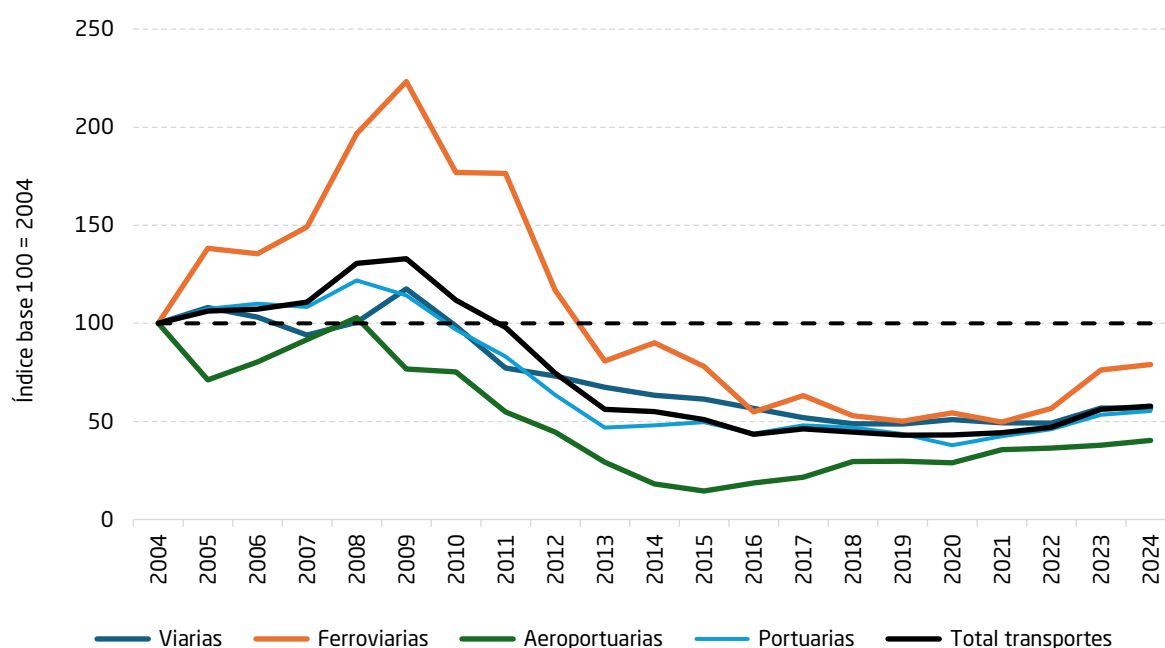
En contraste, **Japón** constituye el **ejemplo más claro de compromiso sostenido con la inversión en infraestructuras de transporte**. Aunque en los primeros años del siglo XXI se situaba por debajo de España, su trayectoria ascendente y su estabilidad posterior le han permitido consolidarse como una **economía con un elevado esfuerzo inversor relativo**, manteniéndose, de forma consistente, por encima de los promedios europeos y de la OCDE.

En conjunto, el Gráfico 10 refleja cómo el **esfuerzo inversor sobre las infraestructuras de transporte** no se trata de un proceso lineal ni uniforme, ausente de las tendencias del ciclo económico, sino que, al mismo tiempo, **responde a las necesidades de cada economía**, existiendo ejemplos de resiliencia inversora frente a las recesiones y ejemplos de debilidad, como es el caso de la economía española. No obstante, lo más preocupante, en el caso de España, es que esta debilidad inversora se ha prolongado, incluso, cuando la economía se ha consolidado en una etapa de mayor dinamismo.

GRÁFICO 11

**Evolución de la inversión por tipo de infraestructura de transporte en España**

2004-2024, 100 = 2004



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

El Gráfico 11 muestra la evolución de la **inversión en infraestructuras de transporte en España, en términos reales y con base 100 en 2004**. Tras un periodo inicial de expansión, especialmente marcado en el caso de las infraestructuras ferroviarias, todas las categorías experimentan **caídas prolongadas a partir de 2009**. Desde, aproximadamente, 2012 las **inversiones viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias** se mantienen de forma persistente por debajo del nivel de referencia de 2004. Aunque en los últimos años se observa cierta recuperación, ninguna modalidad logra volver a los niveles precrisis, reflejando una tendencia de inversión estructuralmente débil. El mantenimiento de los niveles de inversión por debajo de los de 2004 sugiere un **deterioro acumulado en la calidad y capacidad de las infraestructuras, lo que puede frenar la productividad, elevar costes logísticos y limitar la conectividad empresarial**.

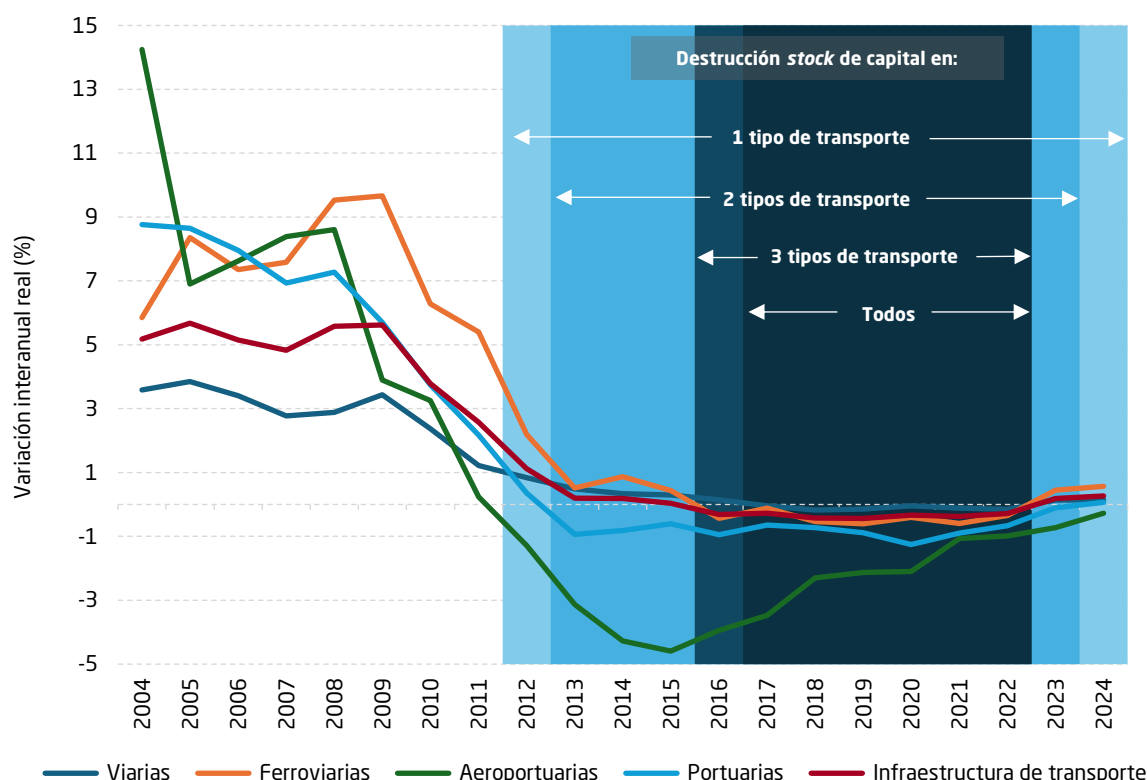
Además de analizar la evolución en la inversión en infraestructura de transporte, es relevante evaluar **la evolución del stock de capital**, ya que permite medir la **capacidad instalada** y no

solamente el gasto anual, además de evaluar su **sostenibilidad e identificar una potencial brecha de inversión**. En otras palabras, la evolución del *stock* de capital nos permite determinar **si la infraestructura de transporte se está expandiendo, estancando o deteriorando**.

GRÁFICO 12

### Evolución del *stock* de capital por tipo de infraestructura de transporte en España

2004-2024, variación interanual (%)



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

El Gráfico 12 muestra la **evolución de la tasa de variación interanual real en el *stock* de capital** de cada tipo de transporte y a nivel agregado. Tras un periodo inicial de crecimiento elevado, todas las series convergen hacia tasas decrecientes a partir de 2010, aproximadamente, entrando en terreno negativo desde 2012. **Las áreas sombreadas indican los años en los que uno o varios tipos de transporte registran crecimientos negativos en el *stock* de capital, es decir, destrucción de capital**. Lo preocupante no es, simplemente, que la inversión realizada es menor que la necesaria para mantener el *stock* de capital existente en varias ocasiones, sino también, o más aún, la persistencia de este déficit. **Hay seis años (2017-2022) para los que se destruye capital en todos los medios de transporte y trece años (2012-2024) para los que se destruye capital en, al menos, un medio de transporte**.



#### 4.1.1. Infraestructura ferroviaria

La **infraestructura ferroviaria** en España está compuesta por una **red diversa** que incluye desde la **alta velocidad**, el **metro**, el **tranvía**, el **cercanías** y el **ferrocarril convencional**. La infraestructura ferroviaria **facilita la movilidad de personas y mercancías**, y sus mejoras pueden resultar determinantes para elevar la **eficiencia logística** y **ampliar el mercado laboral** efectivo. Además, la red ferroviaria presenta **menores emisiones por pasajero y tonelada transportada** en comparación con otros modos de transporte, lo que lo convierte en un transporte clave para **cumplir los objetivos climáticos** y **avanzar hacia un modelo de crecimiento más sostenible**.

En las últimas tres décadas, la infraestructura ferroviaria española ha vivido una transformación profunda, marcada. Especialmente, por la expansión de la red de alta velocidad. Según expone Cruz-Villalón (2017), este proceso comenzó con el **Plan de Transporte Ferroviario (1987)** y continuó consolidándose a través de sucesivos planes estatales como el **Plan Director de Infraestructuras 1993-2007**, el **Plan de Infraestructuras 2000-2007** y, más recientemente, el **Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024**.

##### 4.1.1.1. Alta velocidad

Cabe destacar la **red de alta velocidad en España, la segunda más extensa del mundo** con una **longitud de 3.973 kilómetros**, solo por detrás de China. Este sistema ha concentrado un elevado nivel de inversión y desarrollo en las últimas décadas, logrando conectar ciudades importantes como Madrid, Sevilla, Barcelona o Valencia, entre otras. La **reducción de los tiempos de viaje ha aumentado la rapidez y eficiencia de los desplazamientos**, fortaleciendo los vínculos económicos entre regiones en la península. Asimismo, el sistema ferroviario de alta velocidad ha podido atraer a un elevado número de viajeros, llegando a números cercanos a los **24 millones de viajeros en el año 2022**.

Desde su **inicio en 1992**, con la puesta en marcha del **servicio Madrid-Sevilla** de alta velocidad, el sector ha experimentado cambios importantes como la **liberalización del mercado ferroviario en 2021**, que ha permitido la entrada de nuevos operadores y puso fin al monopolio de Renfe, con la **incorporación de nuevos competidores**. Por consiguiente, la competencia del mercado ferroviario español ha conseguido que los **usuarios** se beneficien de un **precio medio del billete** más bajo, incrementando el uso del ferrocarril y poniendo una mayor presión a la infraestructura existente.

En un principio, la red de velocidad **se prevé que siga creciendo**, debido a los objetivos del Gobierno y de la Unión Europea de impulsar un desarrollo sostenible a través de una economía baja en emisiones de carbono.

Según el informe de SEOPAN y Sener (2024), en 2023, el Gobierno central había planeado una **inversión total de 16 mil millones de euros**, que se traduce en un **beneficio social de alrededor**



de 60 mil millones de euros. Estas cifras indican que los **beneficios de las inversiones en infraestructura de alta velocidad darían beneficios de más de 3 veces del valor invertido**.

Por otro lado, el modesto nivel de inversión de las infraestructuras de transporte en la última década ha incidido negativamente en el adecuado mantenimiento de dichas infraestructuras, tal como se ha señalado anteriormente, situación que se agrava al tener en consideración el aumento en el uso de estas infraestructuras. En este sentido, la Tabla 2 expone la **evolución del gasto por pasajero del tren de alta velocidad**, desde el año 2015 hasta el 2024.

TABLA 2  
**Evolución del gasto de mantenimiento por pasajero de la alta velocidad**  
2015-2024

| Año  | Gasto por pasajero (€) | Variación respecto a 2015 |
|------|------------------------|---------------------------|
| 2015 | 11,7                   |                           |
| 2016 | 10,5                   | -9,8%                     |
| 2017 | 10,2                   | -12,9%                    |
| 2018 | 9,8                    | -15,8%                    |
| 2019 | 11,3                   | -3,1%                     |
| 2020 | 31,7                   | 171,6%                    |
| 2021 | 21,4                   | 83,3%                     |
| 2022 | 11,7                   | 0,4%                      |
| 2023 | 9,2                    | -21,6%                    |
| 2024 | 8,5                    | -27,5%                    |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística y Adif.

De esta Tabla se desprende que, durante un periodo en el que la alta velocidad en España se ha consolidado como uno de los grandes referentes del transporte de pasajeros, el gasto por viajero ha caído de forma sostenida en los últimos 10 años. Visto con cifras, **mientras que el volumen de usuarios de alta velocidad, según el INE, ha crecido un 100,8% en el periodo 2015-2024, el gasto en mantenimiento por pasajero ha caído entre 2015 y 2024 un 27,5%**. Es decir, **aunque el uso de las infraestructuras se ha incrementado de manera notable**, impulsado, entre otros factores, por la liberalización del sector y la entrada de nuevos operadores internacionales, **el nivel de mantenimiento de las vías permanece anclado en cifras similares a las de hace diez años**.

**En el ámbito del mantenimiento de infraestructuras y su impacto sobre la productividad a medio y largo plazo, la red de alta velocidad desempeña un papel fundamental.** En las economías avanzadas, los beneficios derivados de las infraestructuras de transporte no proceden

tanto de ampliaciones extensivas de la red como de mejoras en la eficiencia operativa del sistema, por lo que el mantenimiento resulta crucial para preservar dicha eficiencia. En esta línea, Redding y Turner (2015) sostienen que la reducción de los costes de transporte reconfigura la organización espacial de la actividad económica y mejora la asignación de recursos, incrementando la eficiencia agregada. Desde esta perspectiva, **procurar que la infraestructura ferroviaria de alta velocidad se mantenga en condiciones óptimas es indispensable para que continúe actuando como un insumo intermedio capaz de elevar la productividad del capital privado y del trabajo, contribuyendo, así, al crecimiento potencial en el medio y largo plazo.**

Cuando las infraestructuras de transporte mejoran en capacidad, fiabilidad y eficiencia, las empresas afrontan menores costes de transporte y logística, lo que se traduce en procesos productivos más eficientes, mayores niveles de producción y, en muchos casos, precios más competitivos para los consumidores. Sin embargo, **un déficit de mantenimiento en la red de alta velocidad compromete, precisamente, estos beneficios: el deterioro progresivo de la infraestructura incrementa los tiempos de viaje, reduce la fiabilidad del servicio y eleva los costes operativos.** En consecuencia, en lugar de actuar como un factor que impulsa la eficiencia y la competitividad, la **infraestructura deteriorada introduce fricciones que limitan el potencial productivo y erosionan las ganancias económicas asociadas al transporte ferroviario de alta velocidad.**

En el caso de las **infraestructuras del ferrocarril en su conjunto, otro de los problemas en la economía española es la distribución de la inversión por modalidad de transporte.** Durante décadas, **una parte muy significativa de los recursos se han concentrado en la inversión de la alta velocidad,** infraestructuras costosas y con una demanda comparativamente menor, **mientras que la red convencional y el transporte de mercancías han quedado relegados a un segundo plano,** desde el punto de vista de la inversión pública.

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) en el 2020 documentó un fuerte contraste entre inversión y uso ferroviarios. **Entre 1990 y 2018 se invirtieron alrededor de 3.650 millones de euros en líneas de cercanías,** frente a los **55.888 millones de euros invertidos en la alta velocidad.** Solo en el año 2012, la alta velocidad recibió 5.226 millones de euros más que toda la inversión acumulada en cercanías en casi tres décadas. Este desequilibrio no se limita al aspecto monetario, también se refleja en la utilización de los servicios. Tomando el año **2018, cercanías transportó 562 millones de pasajeros (alrededor 90% del total ferroviario).** Mientras que, por parte de la **alta velocidad,** se alcanzó los **30 millones de pasajeros (en torno al 5% del transporte total ferroviario).** Bajo esta perspectiva, Albalade y León-Gómez (2024) sostienen que **la falta de inversión en la red ferroviaria convencional** no es un fenómeno que empieza en 1990, sino que tiene como **punto de partida la década de 1980.** Esta dinámica ha desencadenado en lo que describen como una **«depreciación total»** de la infraestructura en los años siguientes y, en consecuencia, una falta de mantenimiento ferroviario.



#### 4.1.1.2. Cercanías y ferrocarril convencional

Las **líneas ferroviarias convencionales** en España son aquellas integradas en la Red Ferroviaria de Interés General que no cumplen las características técnicas propias de la alta velocidad. Una de las principales **diferencias** es el **ancho de vía: la red convencional utiliza un ancho de 1.668 mm**, mientras que la red de alta velocidad emplea, en su mayoría, el ancho internacional de 1.435 mm.

En el territorio peninsular, la **red convencional** alcanza una longitud aproximada de **10.229 kilómetros**.

El servicio de **cercanías** desempeña un papel central en la movilidad cotidiana, con alrededor de **1,46 millones de viajeros diarios**. La red de Madrid concentra el mayor volumen de tráfico, seguida por Barcelona. Actualmente, el sistema de **cercanías suma 2.153 kilómetros** distribuidos en 12 áreas metropolitanas. Su demanda ha crecido de forma notable en las últimas décadas, pasando de **225 millones de viajeros anuales** a más de **400 millones**. Según el **Instituto Nacional de Estadística**, en **2022** el número total de **usuarios** alcanzó los **487 millones**. En consecuencia, estos datos muestran que **más del 90% de los viajeros del sistema ferroviario utilizan la red convencional**, principalmente a través de los servicios de cercanías y media distancia, mientras que una proporción significativamente menor corresponde a la alta velocidad.

La elevada demanda del servicio y el envejecimiento de una parte sustancial de esta red han llevado a Adif a planificar nuevas inversiones orientadas a dos objetivos prioritarios: **reforzar la fiabilidad de las líneas más antiguas, garantizando la conexión interregional de pasajeros y mercancías, y mejorar la integración de los núcleos de cercanías** con el resto del sistema ferroviario. **Esto subraya la necesidad de no solamente enfocarse en las inversiones en la red de alta velocidad, sino también en la red convencional.**

Según el informe de SEOPAN y Sener (2024), en materia de **líneas ferroviarias convencionales**, la suma de las **inversiones previstas** para los próximos 10 años se situaría en torno a **16.400 millones de euros**, mientras que **los beneficios sociales** adicionales asociados a esta inversión se estiman alrededor de **19.500 millones de euros**. **Un beneficio total de 35.900 millones de euros en un plazo de 30 años.**

Por otro lado, el informe señala que la **inversión** prevista, para el conjunto de actuaciones durante los siguientes 10 años en la **red de cercanías**, asciende, aproximadamente, a **14.500 millones de euros**. Los **beneficios sociales** adicionales derivados de estas actuaciones se han calculado en torno a **13.500 millones de euros**, bajo el supuesto de un periodo de vida útil de las infraestructuras de **30 años**.

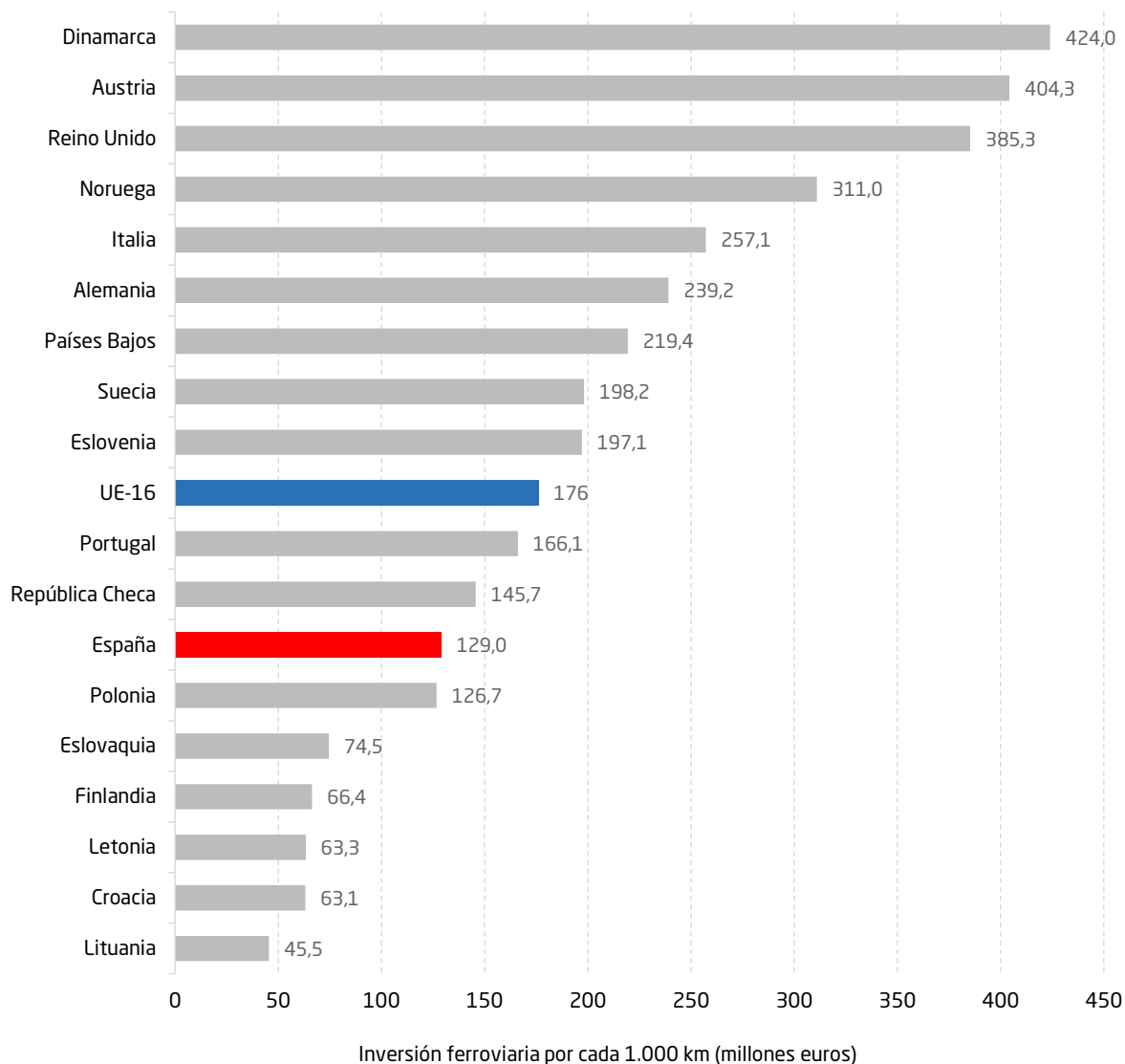
En cualquier caso, es conveniente analizar el desempeño de la **inversión en el transporte ferroviario convencional en España**, tanto en comparación con economías similares como en perspectiva histórica interna, con el fin de obtener una visión completa del sector.



GRÁFICO 13

**Inversión en infraestructura ferroviaria por cada 1.000 km de vía**

Promedio 2019-2024, millones de euros



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

Respecto a la **inversión ferroviaria** (excluyendo alta velocidad) por cada 1.000 kilómetros de vía (Gráfico 13), **España se encuentra entre aquellos países con un menor volumen de inversión**. Concretamente, **la economía española invierte 129 millones de euros por cada 1.000 km de vía frente a los 176 millones de euros del promedio europeo**. En términos relativos, **el gasto en inversión ferroviaria, por cada 1.000 kilómetros de vía en España, es un 37% inferior a la Unión Europea**. Al mismo tiempo, se sitúa muy por debajo de otros países como **Dinamarca (424 millones de euros)** o **Austria (404,3 millones de euros)**, los cuales, además, duplican el promedio de la Unión Europea.

En este contexto, con el objetivo de **igualar el nivel inversor del promedio de la Unión Europea**, España debería **incrementar de forma adicional** su inversión ferroviaria por cada 1.000 kilómetros de vía un **37%**. A nivel económico, esta cifra supone un desembolso adicional de **123,7 millones de euros**. Sin embargo, desde una perspectiva más ambiciosa, **para que la economía española se incorpore al grupo de países con una mayor inversión ferroviaria por cada 1.000 kilómetros de vía**, entre los que figuran Dinamarca, Austria o el Reino Unido, sería necesario **incrementar la inversión en un 214%**. En términos agregados, **si se considera el kilometraje total de la red ferroviaria española, la inversión total requerida, adicional, ascendería a 4.465,1 millones de euros**.

Además, es importante señalar que **la inversión ferroviaria no se ha distribuido de forma equilibrada** entre los distintos segmentos del sector. Desde la puesta en marcha de **la alta velocidad en 1992**, una parte significativa del capital público se ha concentrado en este sector, mientras que **la red convencional ha acumulado un notable déficit de inversión**. Según el Consejo General de Economistas (2025), **entre 1990 y 2018 las inversiones en alta velocidad superaron los 55.000 millones de euros, frente a apenas 3.600 millones destinados a la red convencional**. Esta diferencia es preocupante, especialmente si se tiene en cuenta que los **servicios de cercanías transportan un volumen de pasajeros considerablemente mayor que la alta velocidad, alrededor de un 90% de todos los pasajeros**. Por ello, el sector ferroviario requiere de **un mayor nivel de inversión, pero también una asignación más equilibrada y eficiente entre sus distintos segmentos**. No resulta sostenible concentrar la mayor parte de los recursos en la alta velocidad, mientras otras redes, especialmente las de uso cotidiano, continúan acumulando déficits.

Los anteriores datos repercuten, de forma directa, **en la seguridad y en la eficiencia del sistema ferroviario español**, pero, a su vez, **inciden sobre el empleo y el bienestar social**. Conviene destacar que uno de los **efectos inducidos de la inversión en infraestructuras es la generación de rentas adicionales derivadas del empleo directo** asociado a las **obras**, los trabajos de **ingeniería** y las labores de **mantenimiento** de las mismas infraestructuras, así como el empleo indirecto en los sectores proveedores. En consecuencia, una **falta de inversión** no solo compromete el buen funcionamiento del sistema ferroviario, sino que **termina lastrando el desarrollo económico y el bienestar colectivo**.

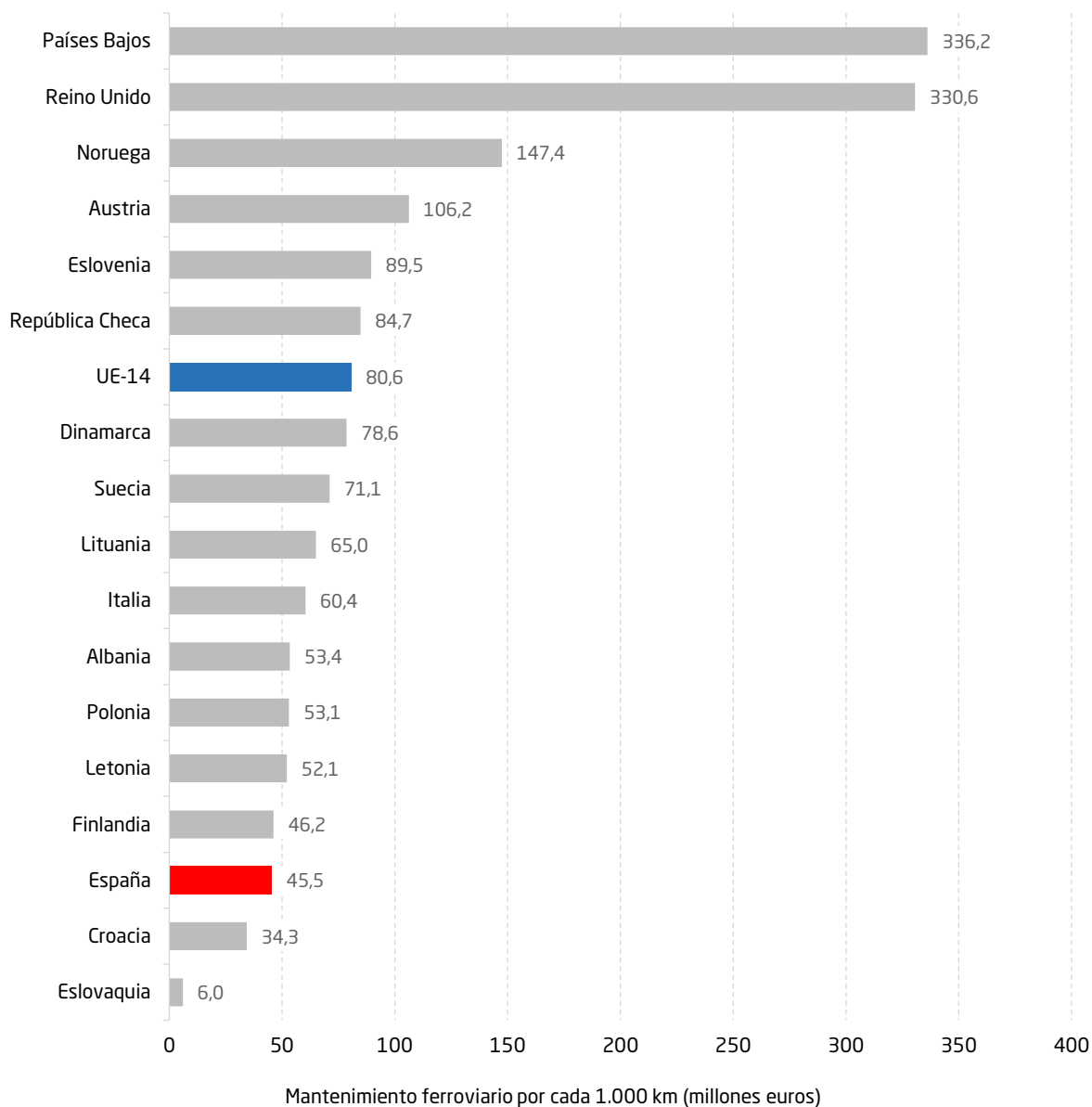
En línea con lo anterior, **España es la tercera economía de la Unión Europea con un menor nivel de mantenimiento ferroviario por cada 1.000 km de vía** (Gráfico 14). Atendiendo a los datos disponibles, la economía española destina **45,5 millones de euros por cada 1.000 kilómetros de vía al mantenimiento de la red ferroviaria**. Una cifra muy inferior al **promedio de la Unión Europea, situado en 80,6 millones de euros por cada 1.000 kilómetros**. Entre los **países que más recursos asignan al mantenimiento por kilómetro destacan los Países Bajos (336,2 millones de euros) y el Reino Unido (330,6 millones de euros)**.



GRÁFICO 14

**Gasto en mantenimiento de la infraestructura ferroviaria por cada 1.000 km de vía**

Promedio 2019-2024, millones de euros



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

Visto desde otra perspectiva, **para que España alcanzara, al menos, el nivel medio de la Unión Europea sería necesario incrementar el gasto en mantenimiento por kilómetro en un 77%**. Considerando la totalidad de kilómetros que conforman la red ferroviaria española, ello **supondría una inversión adicional de 569,7 millones de euros**. No obstante, **si el objetivo fuera situarse dentro del grupo de los países europeos que destinan mayores recursos al mantenimiento ferroviario**, como los Países Bajos o el Reino Unido, España debería aumentar esta partida un **633%**, lo que elevaría la **inversión adicional hasta 4.665,4 millones de euros**.



El hecho de que **España** se sitúe entre las economías europeas con menor nivel de mantenimiento de su red ferroviaria **implica un deterioro progresivo de las infraestructuras de transporte**. Desde la perspectiva de Bom y Lighthart (2014), este **desgaste del capital público** conlleva una reducción de la productividad total de los factores, lo que evidencia que la **insuficiencia en las labores de mantenimiento termina lastrando la productividad del conjunto de la economía española**.

Dentro de la comparativa internacional en lo referido al mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, **la desagregación de los costes de mantenimiento varía en función de cada economía europea** (Campos *et al.*, 2009). Por ejemplo, dentro de los costes totales, **el mantenimiento de las vías en España representa un 40,4% del agregado**. Sin embargo, este componente es muy superior para otras grandes economías europeas como **Italia (46%)**, **Bélgica (43,7%)** o **Francia (67,3%)**. De igual modo, dentro del mantenimiento total, los **costes de electrificación para España representan un 8,9% sobre el total**, mientras que para **Italia** suponen el **19%** o para **Francia** implican el **14,8%** sobre el total. Teniendo en cuenta estas cifras, es perceptible que España no tiene, únicamente, un mantenimiento ferroviario inferior a sus homólogos europeos en términos de kilometraje, sino que presenta una estructura de mantenimiento muy dispar.

Cabe destacar que la **falta de financiación** observada en esta comparativa internacional **también existe cuando comparamos el stock de capital y la inversión en infraestructura ferroviaria con los niveles obtenidos históricamente**, utilizando los datos del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). Concretamente, resulta preocupante que, **entre los años 2016-2022, el consumo de capital fue mayor que la inversión desembocando en destrucción del stock de capital**, que pasó de ser 110.800 millones de euros en 2015 a 107.500 millones de euros en 2022. De hecho, si tomamos como referencia el **stock de capital de 2015** (antes que comenzara su depreciación), el déficit acumulado alcanza los 3.560 millones de euros en 2022. Es decir, **tomando como referencia la depreciación o consumo de capital asociado al stock de 2015, la diferencia acumulada entre lo que se debió haber invertido para compensar la depreciación y lo que verdaderamente se invirtió suma alrededor de 3.560 millones de euros**.

La **falta de financiación en las infraestructuras de transporte** no se ha evidenciado únicamente en los informes que así lo señalan, sino que **también se manifiesta en el deterioro continuo y significativo de la opinión de los usuarios**. A modo de ejemplo, el (Gráfico 15) **recoge la evolución de la satisfacción de los usuarios de Renfe Cercanías entre 2020 y 2025**. Como se observa, la **insatisfacción aumenta con fuerza, triplicándose desde el 10,5% hasta el 30%**, evidenciando una **creciente percepción negativa del servicio** por parte de los usuarios.

En términos del **impacto económico que genera la inversión en el corto plazo, una red de transporte bien financiada y mantenida** no solo mejora la movilidad cotidiana, sino que también **favorece la difusión del conocimiento y del talento**. Cuando las infraestructuras se caracterizan por un adecuado funcionamiento, los ciudadanos pueden residir a gran distancia de su lugar de trabajo o acceder a un mercado laboral más amplio. Sin embargo, la **infrafinanciación crónica de las infraestructuras de transporte, especialmente en cuanto a cercanías, limita este**



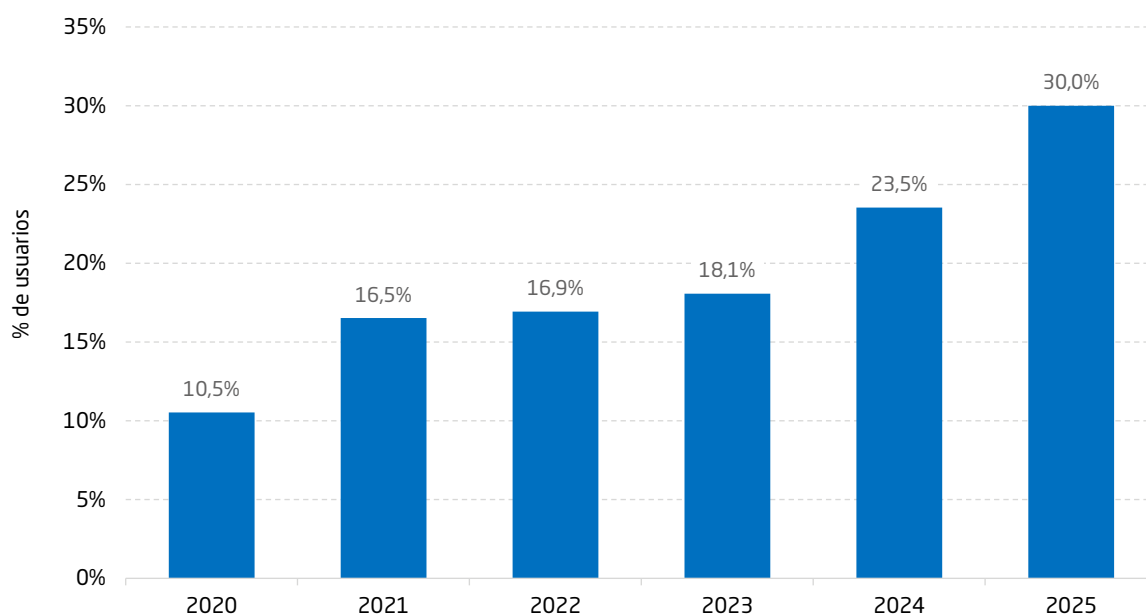


**potencial.** Tal y como se ha analizado, **la falta de mantenimiento y la degradación del servicio generan insatisfacción entre los usuarios.** Ello puede llegar a visibilizarse en una **reducción del número de usuarios y la pérdida de oportunidad para la difusión del conocimiento y del talento.** Este desequilibrio se agrava cuando la mayor parte de los recursos se orienta hacia infraestructuras menos utilizadas, como es el caso de la alta velocidad, en detrimento de los sistemas que sostienen la movilidad diaria.

GRÁFICO 15

**Evolución de la insatisfacción de los usuarios con RENFE Cercanías**

2020-2025, % de usuarios



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Es relevante destacar que los datos del Gráfico 15 provienen de la encuesta de satisfacción de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), que evalúa todos los servicios ferroviarios: **media distancia convencional, larga distancia convencional, AVE y AVANT.** **Todas estas modalidades presentan la misma tendencia de caída en satisfacción y aumento de la insatisfacción.** Se ha optado por representar, específicamente, los **resultados de cercanías porque es el servicio con mayor frecuencia de uso entre los encuestados**, lo que lo convierte en el **más representativo** de la experiencia cotidiana del viajero.

#### 4.1.2. Infraestructura viaria

**La red de carreteras, o red viaria, conecta el territorio y permite el transporte de personas y mercancías con ayuda de un medio de transporte automovilístico. Su correcto mantenimiento reduce los costes logísticos, facilita la movilidad y refuerza la competitividad** de sectores como el comercio y el turismo.

Desde una perspectiva estática, a finales de 2021, **España** contaba con **165.375 kilómetros de carreteras**. De ellos, **26.459 kilómetros son gestionados por el Estado** y concentran **más de la mitad del tráfico total** y cerca de **dos tercios del tráfico pesado**. El **resto** corresponde a las **comunidades autónomas** y a las **diputaciones**. Adicionalmente, España cuenta con **una de las redes de autovías más extensas de Europa**, un elemento crucial para su desempeño económico. Ng *et al.* (2019) evidenciaron, de forma empírica, que **un mayor desarrollo de la infraestructura viaria, medido en términos de extensión de red, ejerce un efecto positivo sobre el crecimiento económico**. Ello se materializa a través de dos mecanismos: efectos directos (costes de transporte, integración de mercados internos, etc.) y efectos indirectos (reducción de costes de exportación, mejora de la competitividad internacional de las empresas, etc).

Desde una perspectiva dinámica, **la expansión de la infraestructura viaria en España ha desempeñado un papel fundamental en la mejora de la productividad empresarial**, especialmente de aquellas empresas vinculadas con el sector de las manufacturas (Holl, 2012). El estudio demuestra que **un mayor volumen de conexiones por carretera permite a las empresas operar en mercados más amplios, un mayor beneficio de las economías de escala y un mayor grado de competitividad empresarial**. Estos mecanismos se traducen en incrementos medibles de la productividad empresarial, especialmente en aquellas regiones aisladas históricamente.

En este contexto, **la inversión acumulada en las últimas décadas ha permitido ampliar la red de forma significativa y consolidar su papel central sobre el sistema de transporte: en torno al 90% del transporte interurbano de viajeros y el 96% del transporte interior de mercancías se realizan por carretera**. Cabe añadir que el desglose de la inversión conlleva un fuerte componente territorial. Atendiendo al informe de SEOPAN y Sener (2024), en el año **2023** el **Gobierno central** planeó una **inversión total de 19.000 millones de euros** sobre la red de carreteras. Mientras que las **comunidades autónomas** asignaron una inversión de **5.000 millones de euros**, contribuyendo, entre ambas escalas de gobierno, a un **beneficio social de 32.000 millones de euros**.

Por ello, estudiar y evaluar las inversiones en infraestructuras de carreteras resulta fundamental para comprender si la red viaria recibe los recursos necesarios y cómo estas inversiones contribuyen a la productividad y a la competitividad del tejido empresarial.

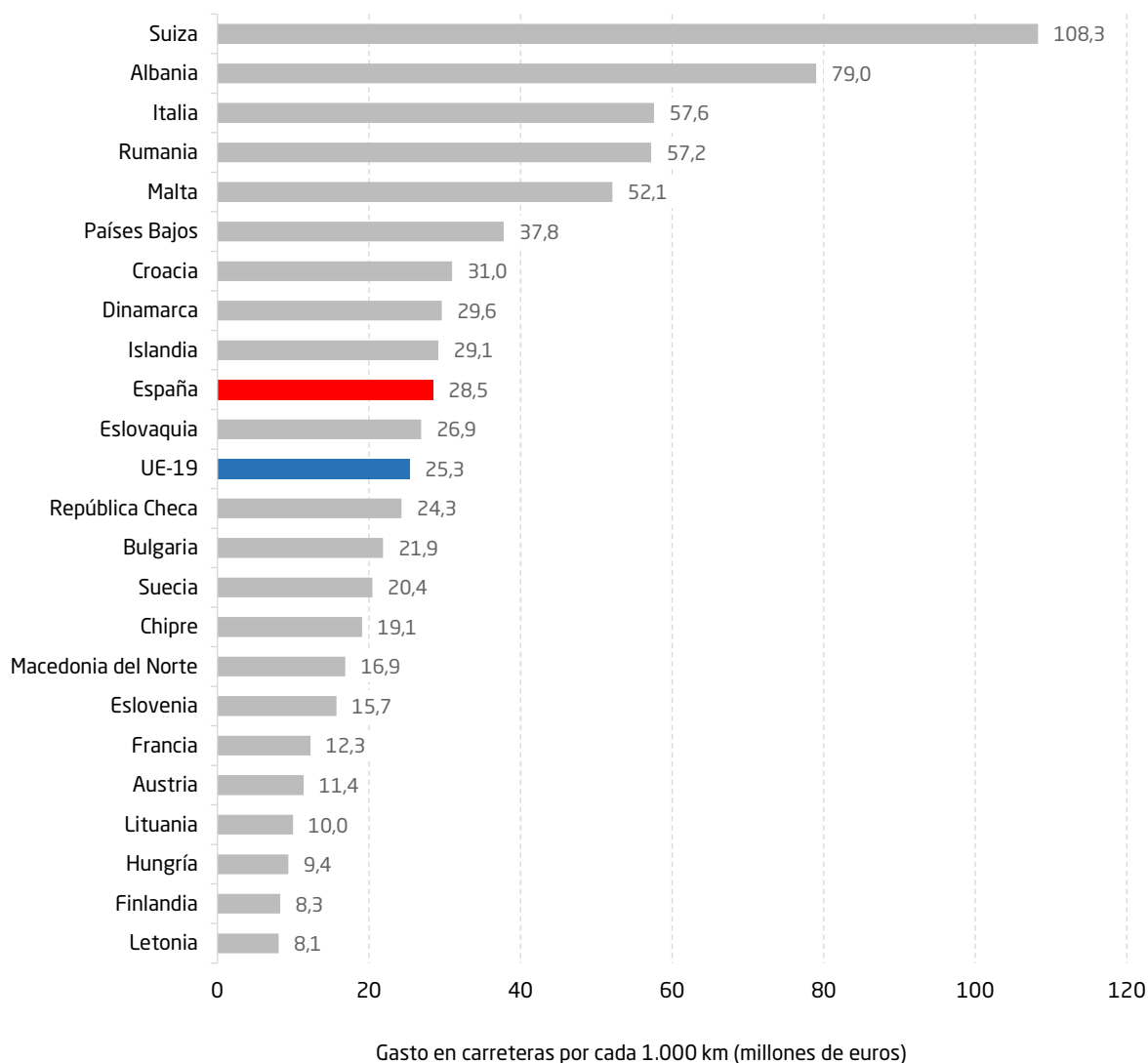
Bajo el prisma de la **infraestructura de carreteras**, los flujos de **inversión** se traducen en una multiplicidad de efectos positivos. Desde una mayor **evolución de las oportunidades de interacción transfronteriza respecto al crecimiento de la población**, hasta la **reducción de la brecha entre el centro de las ciudades y las zonas periféricas** (Koomen *et al.*, 2026). De igual modo lo afirma Ignatov (2024), argumentando que **las autopistas contribuyen a la difusión de las actividades económicas**, reduciendo, así, la brecha entre las aglomeraciones urbanas y periféricas.



GRÁFICO 16

**Gasto en infraestructura viaria por cada 1.000 km de vía**

Promedio 2019-2024, millones de euros



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat.

En consonancia con ello, el Gráfico 16 recoge el **gasto en infraestructura de carreteras por cada 1.000 kilómetros de vía** en distintos países europeos. La **economía española** se sitúa ligeramente por encima del promedio de la Unión Europea, con un **gasto de 28,5 millones de euros por cada 1.000 km frente a los 25,3 millones de euros del promedio europeo**. Sin embargo, **permanece muy por debajo de otros países**, los cuales superan en un 149% la cifra española como **Suiza (108,3 millones de euros)**, **Albania (79 millones de euros)**, **Italia (57,6 millones de euros)** o **Rumanía (57,2 millones de euros)**. Por tanto, para que la **economía española** se sitúe entre los 5 países con un mayor gasto en infraestructuras de carreteras y reduzca esta brecha 149% **debería efectuar una inversión total, adicional, de 6.350 millones de euros** en infraestructuras de carreteras.

Los **resultados obtenidos se alinean con lo señalado por diversos autores**. Savignat (2022), sostiene que, en el año **2019**, la economía española invirtió **22,5 millones de euros por cada 1.000 kilómetros de carreteras**. Esta cifra, tal y como se ha indicado anteriormente, se situó muy por debajo de la registrada en otras grandes economías europeas, lo que acentúa, aún más, la brecha en el estado y calidad de infraestructuras viarias.

Por su parte, Sánchez *et al.* (2020), en un análisis centrado en las **provincias españolas**, estimaron que **la inversión media anual en infraestructuras viarias durante los últimos quince años alcanzó los 25,3 millones de euros por cada 1.000 km en las provincias con menor nivel de renta**. De igual modo, en aquellas provincias de **mayor nivel de renta** se invirtió **31,9 millones de euros por cada 1.000 kilómetros de carreteras**. Unas cifras que se sitúan en un rango muy similar al reflejado en el Gráfico 16 y que, adicionalmente, demuestran que **la inversión viaria se encuentra correlacionada con un mayor nivel de renta**.

Los planteamientos de Sánchez *et al.* (2018) refuerzan estos mismos argumentos. En su análisis de la infraestructura viaria a escala provincial, **sin diferenciar entre provincias según nivel de renta**, estimaron que, **entre 1999 y 2015, la inversión media anual alcanzó los 27,6 millones de euros por cada 1.000 km de carreteras**. Se trata de una magnitud muy próxima a la reflejada en el Gráfico 17, lo que contribuye a consolidar la coherencia entre este estudio y las distintas fuentes disponibles.

Según el Consejo General de Economistas (2025), **entre 2011 y 2018, el gasto destinado a la conservación de la red viaria descendió de forma continuada, pasando de más de 1.000 millones de euros, en 2011, a menos de 760 millones en 2018, llegando a mínimos históricos**. Aunque en 2019 se produjo una ligera recuperación, **el nivel sigue siendo insuficiente para garantizar un adecuado estado de la red**.

Igual que con el transporte ferroviario, **también es preocupante la falta de financiación en infraestructura de transporte viario**. Más concretamente, **entre 2016 y 2022 el consumo de stock de capital referente a este tipo de transporte fue mayor que la inversión realizada**. Esto quiere decir que **durante 6 años no se invirtió lo suficiente para compensar la depreciación del stock de capital existente**. El *stock* de capital de infraestructura viaria paso de ser, aproximadamente, **188.420 millones de euros en 2016 a 187.150 millones de euros en 2022**. Tomando como referencia la depreciación o consumo de capital asociado al *stock* de 2016, **la diferencia acumulada entre lo que se debió haber invertido para compensar la depreciación y lo que verdaderamente se invirtió suma alrededor de 1.340 millones de euros**.

#### 4.1.3. Infraestructura aeroportuaria

Las infraestructuras aeroportuarias comprenden el conjunto de instalaciones, servicios y equipamientos que permiten el funcionamiento eficiente y seguro del transporte aéreo. Dentro del mismo se incluye el conglomerado de pistas, terminales, sistemas de navegación o plataformas



logísticas. A través de estos elementos, las **infraestructuras aeroportuarias constituyen el pilar esencial para el funcionamiento del sistema de transporte aéreo moderno**. Naturalmente, las infraestructuras también tienen implicaciones económicas, al permitir la conexión directa y eficiente entre territorios que, por motivos geográficos, no tienen conexión natural, impulsando la movilidad de personas y mercancías y actuando como motor de desarrollo económico. En relación con los **aeropuertos** y los flujos de personas, bienes o servicios, **aquellas ciudades mejor posicionadas en redes aéreas**, gracias a sus infraestructuras aeroportuarias, **presentan un mayor grado de desarrollo económico** (Bowen, 2002).

Por ello, las **infraestructuras aeroportuarias** han dejado de ser concebidas, únicamente, bajo la perspectiva de proveedores de servicios públicos, para ser **reconocidas como entidades económicas fundamentales para el desarrollo económico** (Bel y Fageda, 2011). Asimismo, los aeropuertos también actúan como impulsores decisivos del crecimiento económico en regiones más desfavorecidas, **contribuyendo a equilibrar las desigualdades en el desarrollo socioeconómico entre territorios** (Robertson, 1995).

Un factor determinante en el crecimiento económico es la capacidad de los aeropuertos para atraer **centros de decisión empresarial** (Bel y Fageda, 2008). Al vincular la oferta de vuelos intercontinentales directos con la ubicación de las sedes de las empresas, los autores demostraron que **un incremento del 10% de la oferta de vuelos intercontinentales se traduce en un aumento del 4% de sedes empresariales**.

Por otro lado, los aeropuertos contribuyen, adicionalmente, al crecimiento económico por la vía del empleo. Así mismo, el impacto de la infraestructura aeroportuaria en el mercado laboral se manifiesta de forma diferenciada según el sector industrial (Brueckner, 2003). De este modo, **un incremento del 10% en el tráfico aéreo de pasajeros genera un aumento cercano al 1% en el empleo de industrias de servicios**. Al mismo tiempo, el autor destaca que **las regiones con aeropuertos de gran capacidad disponen, en promedio, de 12.000 empleos más en sectores de alto contenido tecnológico**. En línea con estas cifras, el estudio efectuado por Sheard (2015) estimó que **un incremento del 1% en el tamaño de los aeropuertos conlleva un aumento del empleo local y del PIB regional**, ambos del 0,03%, siendo la inversión el elemento central para favorecer el aumento de tamaño de las infraestructuras aeroportuarias.

De hecho, el planteamiento de Florida *et al.* (2014) sostiene que **el tamaño del aeropuerto y la magnitud de sus operaciones son condiciones indispensables para generar un impacto económico positivo**. Su mera existencia no garantiza efectos significativos sobre el crecimiento regional.

En el marco de la relación entre la actividad aeroportuaria y el desarrollo económico regional, Button *et al.* (1999) evidenciaron, a partir del análisis de causalidad de *Granger*, que **el incremento del tráfico aéreo actúa como un factor determinante en la expansión del empleo**, y no simplemente como una consecuencia de que las aerolíneas se establezcan en áreas previamente caracterizadas por un dinamismo económico elevado. Este hallazgo subraya que **la**



**actividad aeroportuaria** no solo responde al crecimiento regional, sino que también **constituye un motor directo de transformación económica y laboral**.

En vista de lo anterior, **resulta imprescindible analizar el volumen y la orientación de la inversión realizada en la economía española en materia de infraestructuras aeroportuarias**, para poder comprender hasta qué punto estas actuaciones han contribuido a dinamizar el empleo, reforzar la conectividad territorial y consolidar ventajas competitivas en el largo plazo.

En el caso de **España**, el país **cuenta, actualmente, con una red de 45 aeropuertos y 2 helipuertos de interés general, gestionados por AENA** (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea), distribuidos por todo el territorio nacional. Esta infraestructura desempeña un papel fundamental para garantizar la conectividad del país y reforzar la cohesión territorial entre regiones. Además, **el transporte aéreo resulta clave para el sector turístico: aproximadamente ocho de cada diez turistas internacionales que visitan España llegan por vía aérea, lo que refleja la importancia estratégica de la red aeroportuaria**. La inversión en estas infraestructuras ha contribuido a posicionar a España como la tercera economía del mundo en ingresos procedentes del turismo internacional.

De acuerdo con las estadísticas publicadas por AENA, **los aeropuertos españoles superaron, en 2023, los 283 millones de pasajeros y registraron alrededor de 2,4 millones de operaciones aéreas**. Dentro de esta red, los aeropuertos con mayor volumen de tráfico fueron Madrid, Barcelona, Palma de Mallorca, Málaga y Alicante, que concentran una parte significativa de la actividad aeroportuaria del país.

En relación con la inversión en infraestructuras, estas instalaciones son gestionadas por AENA, una **empresa mayoritariamente participada por el Estado español**. En consecuencia, **el volumen de inversión en el sector depende, en gran medida, de las decisiones del Estado y se articula a través de planes regulatorios de carácter quinquenal denominados Documentos de Regulación Aeroportuaria (DORA), que establecen las inversiones y condiciones económicas aplicables en cada periodo de cinco años**. De este modo, para entender si las inversiones han sido suficientes para la infraestructura aeroportuaria, es necesario **analizar las inversiones relacionadas con DORA**.

El **primer documento DORA** abarca el quinquenio **2017-2021**, con un presupuesto total de **2.185 millones de euros**, de los cuales, **775 millones de euros son destinados al mantenimiento y conservación**. **DORA II** incrementa el presupuesto un **3% más** para el quinquenio **2022-2026**, con un total de **2.250 millones de euros**. De esta cantidad, **787 millones de euros (1,5% más)** se asignan, específicamente, **a actuaciones de mantenimiento y conservación de infraestructuras**.

Según SEOPAN y Sener (2024), la inversión aeroportuaria tiene un beneficio social importante. **La organización estima que las inversiones planificadas tengan un beneficio total de 2.857 millones de euros**, teniendo en cuenta factores como la creación de empleo, la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, el valor añadido bruto (VAB), así como los costes de inversión (CAPEX), los costes operativos (OPEX) y la tasa interna de retorno (TIR).



TABLA 3

**Evolución del número de pasajeros en aeropuertos**

2017-2025

| Año  | Previsiones Dora I y II (millones) | Número actual de pasajeros (millones) | Diferencia (%) |
|------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 2017 | 241,6                              | 249,2                                 | 3,2            |
| 2018 | 244,4                              | 263,8                                 | 7,9            |
| 2019 | 246,7                              | 273,2                                 | 10,8           |
| 2020 | 248,6                              | 76,1                                  | -69,4          |
| 2021 | 250,0                              | 120,0                                 | -52,0          |
| 2022 | 187,3                              | 243,7                                 | 30,1           |
| 2023 | 232,5                              | 283,2                                 | 21,8           |
| 2024 | 258,2                              | 309,4                                 | 19,8           |
| 2025 | 273,2                              | 321,6                                 | 17,7           |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos del Ministerio de Fomento (DORA I), Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana (DORA II), y AENA.

La Tabla 3 permite observar, con claridad, **la distancia entre las previsiones de pasajeros utilizadas para diseñar los planes de inversión aeroportuaria y la evolución real del número de pasajeros**. Este punto es relevante porque **el volumen de inversión de DORA se fundamenta, en parte, en las estimaciones de demanda futura**. Si dichas previsiones resultan inferiores a la realidad, **el resultado es una planificación inversora que puede quedar desalineada con las necesidades reales de capacidad de la red aeroportuaria**.

Los datos reales de tráfico reflejan una evolución muy distinta a lo esperado por el Gobierno de España. Tal y como muestra la Tabla 3, ya en **2017** el número efectivo de pasajeros alcanzó los **249,2 millones, una cifra prácticamente equivalente a la que las previsiones situaban al final del periodo**. La divergencia continuó ampliándose en los años posteriores. **En 2018 el tráfico alcanzó los 263,8 millones de pasajeros, un 7,9% por encima de lo previsto, y en 2019 se registraron 273,2 millones, lo que supone una desviación del 10,8% respecto a las estimaciones del plan**. Visto de otro modo, **antes de finalizar el quinquenio ya se había superado, ampliamente, el volumen máximo de pasajeros contemplado en la planificación inicial**.

**Esta diferencia entre previsiones y realidad implica que la red aeroportuaria tuvo que absorber un volumen de tráfico significativamente mayor al anticipado, lo que aumenta la presión sobre las infraestructuras existentes**. Cuando la planificación de inversiones se construye sobre escenarios de demanda sistemáticamente conservadores, existe el riesgo de que la expansión de la capacidad aeroportuaria no avance al mismo ritmo que el crecimiento real del número de pasajeros, lo que puede afectar a la eficiencia operativa de los aeropuertos y a la calidad del servicio ofrecido a los usuarios.





La irrupción de la crisis del **covid-19 en 2020 y 2021** alteró, temporalmente, esta tendencia. **El tráfico aéreo cayó abruptamente hasta los 76,1 millones de pasajeros en 2020 y 120 millones en 2021**, situándose muy por **debajo de las previsiones iniciales**. Esta caída excepcional **redujo, de forma transitoria, la presión sobre la infraestructura aeroportuaria**. Sin embargo, este episodio **no responde a un ajuste estructural entre capacidad y demanda, sino a un *shock* externo** que paralizó el transporte aéreo a escala global.

A pesar de la evidencia acumulada durante **DORA I** sobre la **subestimación del tráfico**, el **DORA II (2022-2026)** introdujo, únicamente, **un incremento moderado del presupuesto**, un aumento del **3%** de carácter **general** y un **1,5%** adicional al **mantenimiento y conservación**.

Los datos posteriores a 2022 vuelven a evidenciar que las previsiones utilizadas en el plan continúan siendo significativamente inferiores al tráfico real. Según la Tabla 3, **en 2022 el número efectivo de pasajeros fue de 243,7 millones, frente a una previsión de 187,3 millones**, lo que implica una **desviación de 30,1%**. La diferencia se mantiene en los años siguientes: en **2023** el tráfico alcanzó los **283,2 millones**, un **21,8% por encima** de lo previsto, y en **2024 llegó a 309,4 millones, superando** las estimaciones **en 19,8%**. Incluso para **2025**, donde se registran **321,6 millones de pasajeros**, el volumen real continúa situándose un **17,7% por encima de las previsiones**.

En conjunto, estos datos sugieren que **la planificación inversora ha estado basada en escenarios de demanda persistentemente conservadores**. Si las infraestructuras aeroportuarias se dimensionan sobre previsiones inferiores al tráfico efectivo, el resultado puede ser una **infrainversión relativa**, ya que el crecimiento real del tráfico supera la capacidad prevista en los planes de inversión. En este contexto, **la inversión en infraestructuras aeroportuarias debería incrementarse y basarse en previsiones de demanda menos conservadoras**, que reflejen, con mayor precisión, el fuerte crecimiento del tráfico aéreo que está experimentando España, impulsado, en gran medida, por la solidez de su sector turístico.

Como definimos con la inversión en infraestructura en el resto de los tipos de transporte, **para los aeropuertos también hubo una falta de financiación importante entre 2012 y 2024**. Como muestran los datos del Ivie, durante esos 12 años, **la inversión realizada no fue suficiente para cubrir el consumo de capital desembocando en destrucción de *stock* de capital en infraestructura aeroportuaria**, que pasó de ser de **18.690 millones de euros en 2011 a 13.807 millones de euros en 2024**. De hecho, si tomamos como referencia el *stock* de capital de 2011 (antes que comenzara su depreciación), **la diferencia acumulada entre lo que se debió haber invertido durante esos años para compensar la depreciación y lo que verdaderamente se invirtió alcanza los 7.370 millones de euros**.

#### 4.1.4. Infraestructura portuaria

Las infraestructuras portuarias se consideran **instrumentos fundamentales para promover la cohesión territorial** y mitigar las disparidades económicas, favoreciendo, de este modo,





el **desarrollo económico de las regiones** (Hidalgo-Gallego y Núñez-Sánchez, 2023). Autores como Munim y Schramm (2018) evidenciaron que **la calidad de la infraestructura portuaria y su desempeño logístico tienen impactos en el crecimiento económico a través del comercio marítimo**. En este sentido, los puertos ya no se limitan, en la actualidad, al manejo de carga portuaria, sino que **se han convertido en nodos centrales de las redes logísticas a escala global**, que, a su vez, son capaces de determinar las ventajas competitivas de los países (López-Bermúdez *et al.*, 2020).

El impacto positivo de las infraestructuras portuarias se manifiesta tanto a nivel nacional como a nivel local. Por un lado, **el desarrollo de los puertos actúa como un motor económico al favorecer incrementos de la demanda de mano de obra, los salarios y los ingresos fiscales** (Hidalgo-Gallego y Núñez-Sánchez, 2023). Por otro lado, **la inversión en innovación y tecnologías digitales** (como es el caso de los modelos de puertos españoles 4.0) **permiten optimizar los flujos logísticos, reducir costes operativos y mejorar la sostenibilidad ambiental** (Vaca-Cabrero *et al.*, 2025), siendo, todos ellos, factores clave para la resiliencia de los sistemas de transportes modernos y la productividad de las empresas.

Adicionalmente, un estudio efectuado por Mudronja *et al.* (2020), para el conjunto de las regiones portuarias en la Unión Europea, estimó que **el incremento del tráfico portuario se traduce en un aumento del PIB per cápita**. Así mismo, **un incremento en las inversiones en I+D sobre los puertos europeos, implica un crecimiento del PIB per cápita nacional de manera indirecta**.

En el caso particular de la **economía española**, el sistema de puertos es un pilar estratégico debido a que, con cerca de 8.000 kilómetros de litoral, se trata del **país que cuenta con la línea de costa más larga del conjunto de la Unión Europea**. Su papel es de gran relevancia para el comercio exterior. Según datos de Puertos del Estado, **en 2024 alrededor del 55% de las exportaciones y el 76% de las importaciones se canalizaron a través de estas instalaciones**.

La relevancia de las infraestructuras aeroportuarias se refleja, también, desde la perspectiva del mercado laboral y la generación de valor añadido. En vista de las estimaciones de Hidalgo-Gallego y Núñez-Sánchez (2023), **un aumento de un millón de toneladas de carga genera, en promedio, entre 221 y 354 empleos en las zonas portuarias**. Además, el impacto económico del sector portuario español se traduce en un **valor añadido bruto promedio de 27 euros por tonelada movida**. Magnitud que asciende **a 100 euros por tonelada en el caso de incluir la economía dependiente del sistema portuario**.

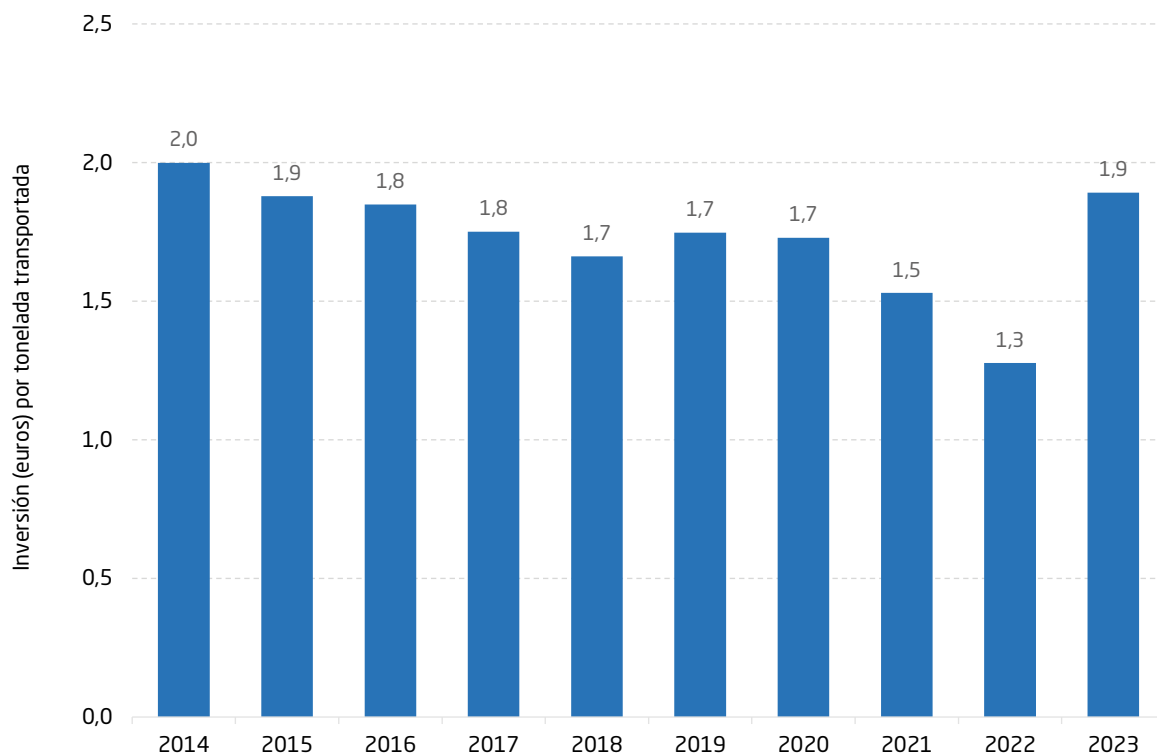
En lo que respecta a la **productividad media de sector portuario en España**, la cifra se sitúa en **75.824 euros por empleo y 59.170 euros por puesto de trabajo**, si se considera el conjunto de la economía dependiente de estas actividades (Rodríguez-Dapena, 2005; De la Peña *et al.*, 2018; De la Peña *et al.*, 2021).

La creciente evidencia sobre el papel de los puertos en el desarrollo económico y territorial sitúa a las inversiones portuarias como un objeto de estudio prioritario, dado que son un factor



determinante para la resiliencia de los sistemas de transporte, eficiencia logística y el fortalecimiento del tejido económico.

GRÁFICO 17

**Evolución de la inversión en infraestructuras portuarias****2014-2023, euros por tonelada transportada**

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Eurostat y OCDE.

Tal y como indica el último informe anual de Puertos del Estado del año 2024, **«la parte más importante de tráfico portuario es la que se dedica a la importación/exportación»**. En consecuencia, y como se ha mencionado anteriormente, de la totalidad de mercancías del comercio exterior español, aproximadamente un 76% de las importaciones y el 55% de las exportaciones se articulan a través de las infraestructuras portuarias.

En este sentido, el Gráfico 17 recoge la **trayectoria entre 2014 y 2023 de la inversión por tonelada transportada**, expresada en euros constantes de 2015. Las cifras revelan que **la inversión en puertos por tonelada transportada ha caído de forma progresiva en los últimos años**. En el **2014** la economía española invertía **2 euros por tonelada transportada** a través de la infraestructura portuaria; sin embargo, este valor cae de forma progresiva y constante hasta el año **2022**, situándose en **1,3 euros invertidos por tonelada transportada**. Es decir, **entre el 2014 y el 2022**, el volumen de inversión en puertos españoles, según las toneladas transportadas, **cayó más de un 36%**. En el año **2023**, último dato disponible, se observa un repunte significativo, situándose la inversión en **1,9 euros por tonelada transportada**. No obstante, este incremento puntual **no resulta suficiente para recuperar los niveles de inversión registrados una**

**década atrás**, lo que evidencia una pérdida estructural de la intensidad inversora en el sistema portuario español.

Conviene **analizar la inversión en relación con el *stock* de capital** de infraestructura portuaria. Como se ha visto con el resto de las infraestructuras, **por aproximadamente 10 años (entre 2013 y 2023) la inversión realizada en infraestructura portuaria no fue suficiente para compensar ni siquiera el consumo de capital de cada año**, según los datos del Ivie. El ***stock* de capital** pasó de 25.570 millones de euros en 2012 a 24.400 millones de euros en 2023. De hecho, si tomamos como referencia el ***stock* de capital de 2012** (antes que comenzara su depreciación), **el déficit acumulado alcanza los 2.630 millones de euros en 2023**. Es decir, tomando como referencia la depreciación asociada al *stock* de 2012, **la diferencia acumulada entre lo que se debió haber invertido para compensar la depreciación y lo que verdaderamente se invirtió suma alrededor de 2.630 millones de euros**.

## 4.2. Infraestructura hídrica

El agua es un recurso con un impacto directo en la agricultura, la industria, el turismo y el consumo de los hogares. La **escasez** en algunas zonas de España, las **sequías** frecuentes causadas por el cambio climático y la **desigual distribución de las lluvias** obligan a una **gestión cuidadosa** y a una **inversión constante**. En este contexto, **la infraestructura del agua resulta esencial para garantizar el suministro a las ciudades, apoyar el regadío, prevenir inundaciones y proteger el medio ambiente**. Sin estas infraestructuras, la economía sería **menos resiliente** tanto a las **sequías** como a las **inundaciones**. Las sequías **limitan el acceso a un recurso esencial para desarrollar la actividad económica**, mientras que las **inundaciones**, en ausencia de **sistemas bien preparados**, pueden provocar **daños significativos** y **generar pérdidas** relevantes para la economía. A este respecto, Rodríguez (2024) señala que **este tipo de infraestructuras se considera prioritario y esencial para afrontar las transformaciones climáticas**, tal como recoge el primer informe de análisis de riesgos climáticos en la Unión Europea.

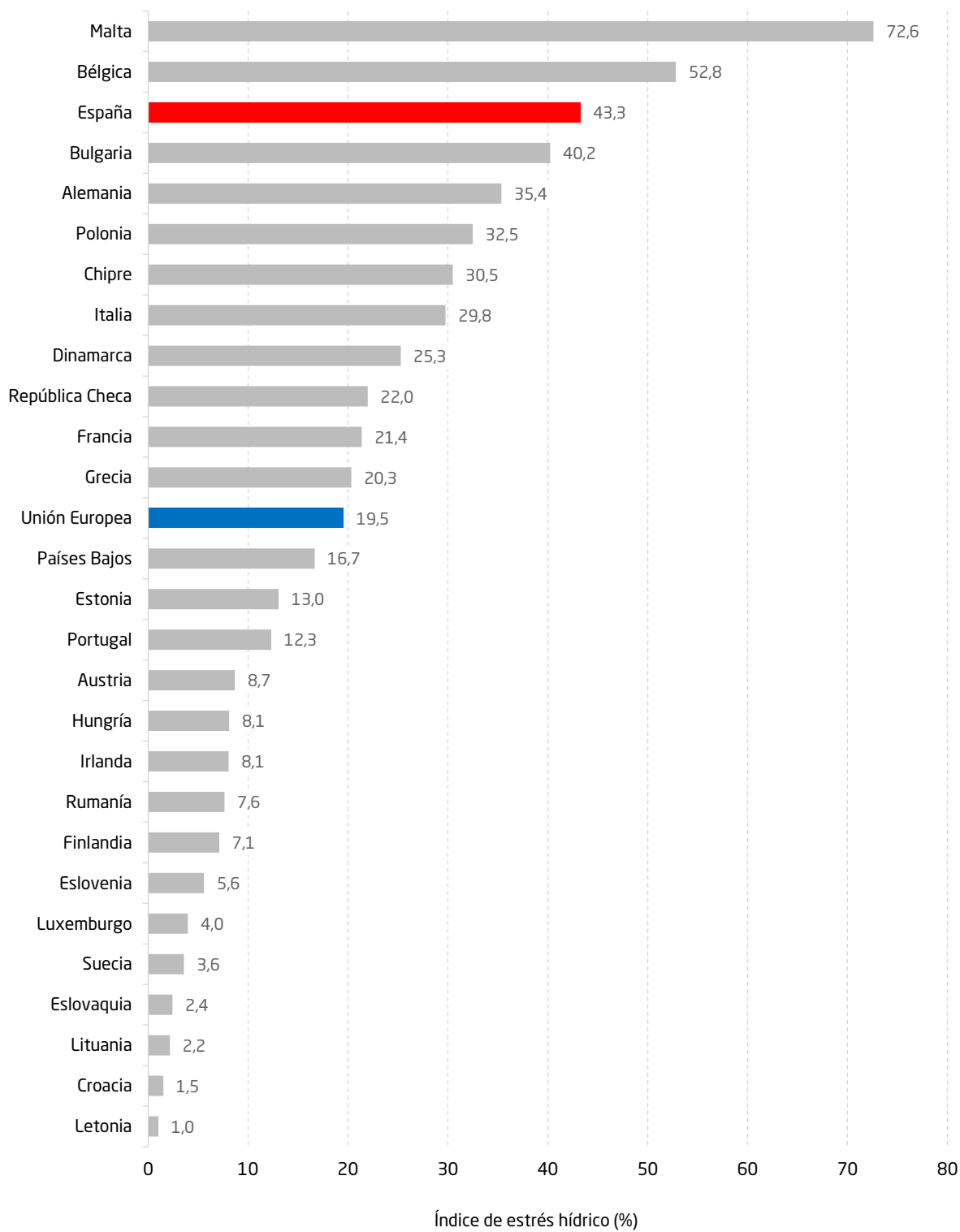
Conviene aclarar los conceptos utilizados para definir la infraestructura relacionada con el agua: **infraestructura hidráulica, infraestructura hidrológica e infraestructura hídrica**. La infraestructura **hidráulica** incluye las **obras e instalaciones** destinadas a **captar, almacenar, transportar o tratar el agua**, como presas, canales o depuradoras. El concepto de la infraestructura **hidrológica** se refiere a los sistemas que **miden, analizan y planifican el uso del recurso**, como estaciones de control y planes de cuenca. En último lugar, el término infraestructura **hídrica** engloba **ambos ámbitos**, es decir, **tanto las obras de planificación del agua como los sistemas de gestión y distribución del agua**. Esta distinción ayuda a entender mejor cómo se organiza y protege un recurso básico para el país.



GRÁFICO 18

**Índice de estrés hídrico**

2022



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de Aquastat (FAO).

El Gráfico 18 presenta una **comparación entre los países miembros de la UE, en el índice de estrés hídrico creado por la ONU, y calculado por la FAO**. Este indicador muestra qué parte de los recursos renovables de agua dulce de un país se utiliza para cubrir la demanda económica. En otras palabras, **refleja la presión que soporta el agua disponible**.

Los datos evidencian grandes diferencias entre Estados miembros. La **media de la UE se sitúa en el 19,5%, pero los extremos son muy amplios: Malta alcanza el 72,6%**, mientras que **Letonia apenas llega al 1%**. España, con un **43,3%**, se sitúa, claramente, **por encima de la media europea**. Esto significa que **una parte muy elevada de los recursos hídricos disponibles ya está comprometida para atender la demanda actual, dejando poco margen ante sequías, cambios en las lluvias o aumentos futuros del consumo**.

En este contexto, **invertir en infraestructuras hídricas es fundamental**. En países con niveles altos de estrés, como España, es clave **aumentar la capacidad de almacenamiento, modernizar las redes para evitar fugas, impulsar la reutilización del agua depurada y mejorar la eficiencia del regadío**. Sin estas mejoras, el crecimiento económico puede verse limitado, simplemente, por la falta de agua disponible.

Además, el **cambio climático hará más frecuentes los periodos de escasez y más irregulares las precipitaciones**. Contar con **infraestructuras adecuadas** permite no solo disponer de más agua cuando es necesario, sino también **gestionarla mejor a lo largo del tiempo y en distintas zonas del territorio**.

#### 4.2.1. Infraestructura hidrológica

La **infraestructura hidrológica** consiste, desde comienzos del siglo XX, en la **planificación del uso del agua** con el objetivo de gestionarlo de forma eficiente y equilibrada.

Los **planes hidrológicos** se elaboran para **cada demarcación hidrográfica** y constituyen el **marco básico para organizar el uso del agua**, con la ayuda de la **infraestructura hidrológica existente**. Asimismo, la infraestructura es necesaria para cubrir los **4 objetivos de los planes hidrológicos**. El **primer objetivo** es **preservar la calidad y el estado** de las masas de agua. El **segundo objetivo** es **asegurar el abastecimiento del agua**, tanto en periodos de estrés como en periodos de abundancia. En **tercer lugar**, los planes deben **favorecer un desarrollo regional y sectorial equilibrado**, mediante un abastecimiento equitativo según las necesidades existentes. En **último lugar**, los planes también tienen que salvaguardar la **protección del medio ambiente y otros recursos naturales**.

Según SEOPAN y Sener (2024) en 2023, en términos de la distribución de las inversiones en este tipo de infraestructura, la **Administración General del Estado** asume **12.323 millones de euros**, lo que representa el **32,5% del total**. Las **comunidades autónomas** concentran **13.422 millones de euros**, equivalentes al **35,4%**, mientras que las **entidades locales** gestionan **5.874 millones**



de euros, un **15,5%** del conjunto. De esta manera, la organización demuestra que **las inversiones en infraestructura del agua también requieren de una fuerte inyección de capital público.**

El mismo informe muestra que **la inversión en infraestructura hidrológica** ha sido muy **inestable e ineficiente**, como es visible en la Tabla 4. En el periodo **2009 a 2015**, la inversión prevista alcanzó los **27 mil millones de euros**. Sin embargo, el **47,9%** de esa cantidad **no llegó a licitarse**. Es decir, solo unos **14.000 millones** se ejecutaron realmente.

TABLA 4  
**Evolución de la inversión pública en infraestructura hidrológica**  
**2009-2027**

| Ciclo de 6 años | Inversión Adjudicada (millones de euros) | Inversión sin licitar (%) |
|-----------------|------------------------------------------|---------------------------|
| 2009-2015       | 27.317                                   | 47,9                      |
| 2016-2021       | 17.796                                   | 40,1                      |
| 2022-2027       | 37.938                                   | 56,4                      |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de SEOPAN y Sener (2024).

La situación **empeoró** en el periodo de **2016 a 2021**. La inversión prevista **bajó** hasta los **18 mil millones de euros**, lo que supone una **reducción cercana al 35%** respecto al ciclo anterior. Además, el **problema de ejecución continuó**: alrededor del **40% del presupuesto adjudicado quedó sin licitar**. En el periodo actual, **de 2022 a 2027**, la inversión prevista **aumentó** de forma notable **hasta los 38.000 millones de euros**, con la intención de **compensar la baja inversión** acumulada en años anteriores. No obstante, **persiste el mismo problema**. En 2023, el **56% de la inversión prevista no se había licitado**.

En conjunto, los datos evidencian que **la inversión en infraestructuras hidrológicas no solo es inestable, sino que, además, una parte muy importante no llega a ejecutarse**. Por ello, **no solo es necesario aumentar la inversión, sino también que esta se traduzca en proyectos reales y efectivos**.

4.2.2. **Infraestructura hidráulica**

Dentro de la infraestructura hidráulica, hay **2 tipos de infraestructura** relevante: **saneamiento y depuración**, y **abastecimiento y regadío**.

En el primer caso, los **sistemas de saneamiento y depuración de aguas residuales** abarcan mucho más que el simple tratamiento del agua en una planta. Incluyen todo el proceso, **desde la recogida y transporte** de las aguas residuales hasta su **devolución al medio natural o su reutilización posterior**.



Para el funcionamiento correcto, en primer lugar, es necesario evacuar y conducir las aguas, ya sean pluviales o procedentes de hogares e industrias, hasta las estaciones depuradoras. Una vez allí, se someten a procesos de tratamiento y desinfección para eliminar contaminantes. Tras esta fase, el agua tratada puede verterse de nuevo a ríos, embalses o acuíferos, o bien destinarse a usos como el riego agrícola, el uso industrial o determinados servicios urbanos, siempre que cumpla con los estándares de calidad exigidos.

**Un sistema adecuado de saneamiento y depuración tiene efectos directos sobre la salud pública, al reducir riesgos sanitarios, y sobre el medio ambiente, al limitar la contaminación de ríos y acuíferos.** Además, **favorece un uso más eficiente y sostenible del agua**, lo que, a medio y largo plazo, genera beneficios económicos relevantes.

Pese a la importancia de las infraestructuras de saneamiento y depuración, **la Comisión ha llevado a España ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea por incumplimientos en el tratamiento de aguas residuales urbanas**, donde España no ha salido bien parada. En 2024, el importe acumulado de las **sanciones** ascendía a **87 millones de euros** desde 2017, como consecuencia de **deficiencias persistentes** en dicho tratamiento.

Según el informe de **PwC sobre el déficit del agua (2024)**, existe una **brecha relevante de inversión destinada a la renovación de las infraestructuras de abastecimiento y depuración**.

**En abastecimiento, la tasa media de renovación en la UE es del 0,7%. España se sitúa 0,3 puntos porcentuales por debajo de esa media y también por detrás de Francia. En depuración ocurre algo similar: la media europea vuelve a ser del 0,7%, mientras que la tasa española es 0,4 puntos inferior** y también queda por debajo de la francesa.

**Estos datos refuerzan la necesidad de incrementar la inversión para modernizar la infraestructura hidráulica.** Además, el propio informe señala **el envejecimiento de las redes: el 26% de las infraestructuras de abastecimiento en España tiene más de 40 años, lo que incrementa el riesgo de averías, pérdidas de agua y mayores costes de mantenimiento.**

Evidenciando la mala situación de España en los sistemas hidráulicos, el Gobierno central incluye a los sistemas de saneamiento y depuración de aguas residuales dentro del **Plan Hidrológico** del tercer ciclo durante el **período 2022-2027**, con una **inversión cercana a los 11 mil millones de euros**, de los cuales **5 mil millones** serán destinados a **inversiones estructurales prioritarias**, es decir, grandes inversiones en infraestructura nueva. Cabe destacar las conclusiones de SEOPAN y Sener (2024), en cuanto a los efectos de la **inversión de 5 mil millones**. Según sus cálculos se espera que generen un **impacto total de 12 mil millones de euros** durante el período de vida útil de la infraestructura, es decir, **durante 30 años**. Esto se traduce, en términos más simples, en un **retorno de 2,3 euros por cada euro** que se invierte en infraestructura nueva de saneamiento y depuración de aguas residuales.





**El segundo caso**, el sistema de **abastecimiento y regadío**, es el encargado de satisfacer la demanda del agua existente, tanto a nivel de hogar como a nivel de industria.

En España, el **consumo medio de agua** se sitúa en torno a **245 litros por persona y día**. En 2022, el sistema de abastecimiento daba servicio al 80% de la población. Hoy en día, la **demanda de agua** sigue **aumentando**, siendo el **crecimiento de la población** uno de los factores que afectan a una mayor demanda.

El **regadío** tiene un papel central en la **producción de alimentos y en el mantenimiento de la actividad económica en muchas zonas rurales**. Además de garantizar la oferta agrícola, contribuye al crecimiento económico, que, a su vez, incentiva a los agricultores a quedarse en las zonas rurales del país. Según la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos, **en 2021 la agricultura de regadío representó el 65% de la producción vegetal final**. La superficie regada alcanzó los **3,9 millones de hectáreas**.

**El abastecimiento urbano y el uso agrícola del agua son especialmente relevantes en un país con fuertes contrastes climáticos y una distribución irregular de los recursos hídricos**. Las **sequías** recurrentes y las **diferencias territoriales** también obligan a una gestión responsable del agua. Por ello, resulta esencial una estrategia sostenible, con **suficiente inversión**, que garantice un suministro estable y equilibrado en todo el territorio.

El Gobierno español, durante el período **2022-2027**, tiene planeado una inversión total de **2 mil millones de euros en infraestructuras de abastecimiento y 3 mil millones en infraestructuras de regadío dentro del Plan Hidrológico**. Según SEOPAN y Sener (2024), **las inversiones se pueden traducir en un beneficio total, conjunto, de 66 mil millones de euros durante los 30 años de vida útil de las infraestructuras de abastecimiento, y 20 años de vida útil de las infraestructuras de regadío**. En otras palabras, **la inversión conseguiría un retorno de casi 13 euros por cada euro invertido**.

Además, **es importante resaltar la importancia del mantenimiento y conservación de las obras hidráulicas de abastecimiento y regadío como las presas**. En la actualidad, **España cuenta con más de 1.200 grandes presas**, que, en conjunto, **almacenan cerca de 56.000 hectómetros cúbicos de agua**. Una parte importante de estas infraestructuras es muy antigua: **alrededor de 450 se construyeron antes de 1960 y más de 100 ya estaban en funcionamiento en 1915**. Estos datos muestran que **una parte significativa del sistema hidráulico tiene muchas décadas de uso**. Por ello, **resulta necesario destinar una porción relevante de la inversión a su mantenimiento y modernización**. Garantizar que estas infraestructuras sigan operando en condiciones adecuadas de seguridad y eficiencia es clave para asegurar su funcionamiento a largo plazo.

A partir de los datos de **inversión pública en infraestructuras hidráulicas** de titularidad estatal, recogidos en la base BBVA-Ivie, el Gráfico 19 muestra una **evolución claramente diferenciada a lo largo del periodo 2004-2024**, cuando se analiza la **inversión hidráulica como porcentaje del PIB**, empleando euros constantes en 2020.

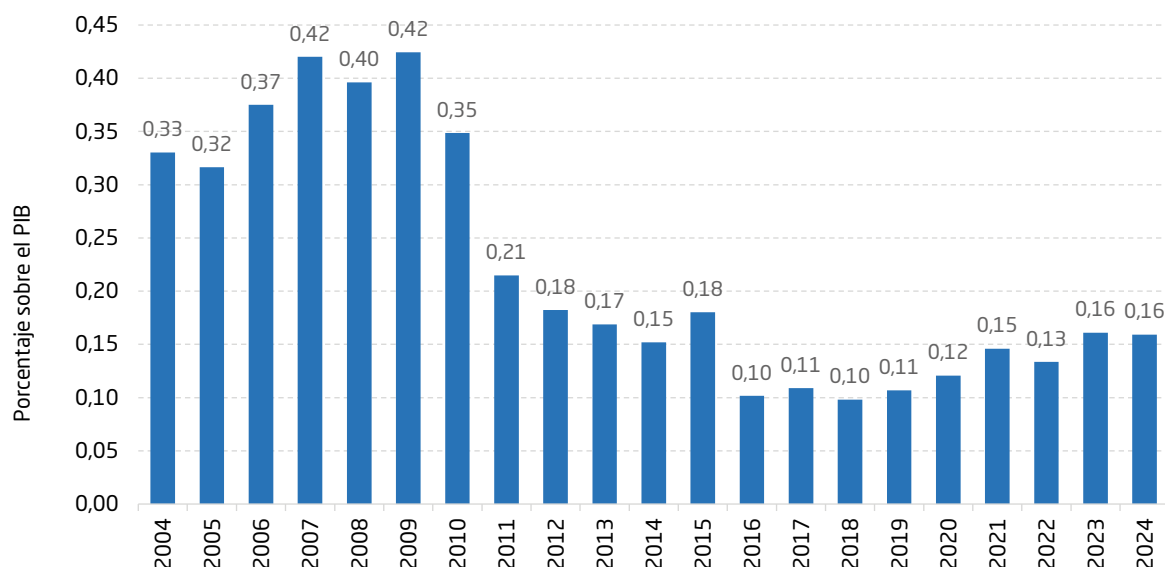




GRÁFICO 19

**Evolución de la inversión hidráulica en España**

2004-2024, % sobre el PIB



Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas).

En términos generales, la inversión atraviesa **cuatro fases**. Se inicia con una **etapa de expansión previa a la crisis financiera** (2004-2009), donde la inversión hidráulica alcanza los valores más elevados de la serie histórica, situándose, de forma sostenida, entre el **0,33% y 0,42% del PIB** (entre **3.000 y 5.000 millones de euros anuales**). Posteriormente, entre **2016 y 2020** tiene lugar una **etapa de estabilización en mínimos históricos**, con valores que oscilan entre el **0,10%** (1.100 millones de euros) y el **0,12% del PIB**, muy alejados de los registros previos a la crisis. Finalmente, **desde 2021 se aprecia un nuevo aumento de la inversión asociado, en parte, al impulso de los fondos europeos NextGenerationEU**, que elevan la inversión hidráulica hasta el **0,16% del PIB** (2.150 millones de euros) en 2024.

Sin embargo, incluso con este repunte reciente, **la evolución de la inversión plantea dudas sobre la capacidad de alcanzar los objetivos fijados en la planificación hidrológica**. El Plan Hidrológico prevé una **inversión total**, aproximada, de **16 mil millones de euros entre 2022 y 2027**, de los cuales alrededor de **11 mil millones se destinarían a actuaciones de saneamiento y depuración y 5 mil millones a abastecimiento y regadío**. Alcanzar este objetivo implica movilizar, aproximadamente, **2.700 millones de euros anuales durante seis años**. **La experiencia reciente sugiere que este ritmo de ejecución requerirá de un aumento significativo de la inversión pública**. En el caso de 2025, lo ideal sería un aumento en las inversiones de, aproximadamente, 600 millones de euros más de forma anual. De esta manera, el Estado podría llegar a su meta de invertir 16.000 millones de euros en el período 2022-2027.

El Gráfico 19 introduce dudas sobre la viabilidad de cumplir los niveles de inversión proyectados para 2022-2027 si se mantiene el ritmo actual de ejecución. Asimismo, **resulta necesario**

**incrementar la inversión para garantizar que las infraestructuras hidráulicas estén adecuadamente preparadas para responder a las necesidades hidráulicas de España.**

Más allá del Gráfico, se pueden utilizar, nuevamente, los datos del Ivie para cuantificar **cuánto** habría hecho falta invertir, adicionalmente, **para evitar la depreciación del *stock* de capital** asociado a la infraestructura hidráulica. Durante una década, **entre 2012 y 2022**, la inversión realizada **no fue suficiente** para compensar el consumo de capital del *stock* existente. Más concretamente **el *stock* de capital pasó de ser 93.880 millones de euros en 2011 a 88.950 millones en 2022**. Tomando como referencia el *stock* de capital de 2011 (antes que comenzara su depreciación), **el déficit acumulado alcanza los 5.460 millones de euros en 2022**. Es decir, **la diferencia acumulada entre lo que se debió haber invertido para compensar la depreciación y lo que verdaderamente se invirtió suma alrededor de 5.460 millones de euros**.

## 5. Conclusiones y propuestas de mejora

La **inversión** es uno de los principales determinantes de crecimiento económico, tanto a través de su efecto directo sobre la demanda agregada como mediante la acumulación de capital productivo que sustenta el crecimiento potencial a medio y largo plazo. Por este motivo, la evidencia comparada muestra que **las economías que mantienen mayores niveles de inversión tienden a registrar mejores tasas de crecimiento**.

En el caso de **España**, el análisis realizado pone de manifiesto que **los niveles de inversión se sitúan, persistentemente, por debajo de los observados en el conjunto de la Unión Europea**. Esta brecha resulta especialmente relevante en el ámbito de la inversión pública, que desempeña un papel importante en el desarrollo, mantenimiento y modernización de infraestructuras esenciales para el funcionamiento de la economía.

Este informe muestra que, **tras el ajuste registrado durante la crisis financiera, la inversión en infraestructuras se ha mantenido, en la última década, en niveles reducidos**. Incluso durante los años de recuperación económica, **el esfuerzo inversor no experimenta una recuperación significativa, y se registran varios años en los que la inversión realizada no es suficiente para compensar la depreciación del capital existente**. Como resultado, **el *stock* de capital en infraestructuras ha mostrado un crecimiento limitado, e incluso estancamiento y decrecimiento en determinados periodos**.

La estimación del déficit de inversión acumulado refuerza este diagnóstico, que evidencia la existencia de una brecha entre el nivel de inversión necesario para sostener y ampliar el capital productivo y el nivel ejecutado en los últimos años. Por lo tanto, en este contexto, **resulta fundamental impulsar un aumento de la inversión en infraestructuras**. Este aumento contribuiría no solo a **mejorar el potencial de crecimiento de la economía española a largo plazo**, sino también a **generar efectos positivos en el corto plazo a través del impulso de la actividad económica y del empleo** en múltiples ramas productivas vinculadas, directa e indirectamente, a la inversión en infraestructuras.



Con el objetivo de **resumir las distintas necesidades de inversión en materias de infraestructura en la economía española**, las Tablas 5, 6 y 7 capturan las **necesidades de inversión mínima y la brecha acumulada** que se ha generado debido a un proceso de infrafinanciación y deterioro.

TABLA 5  
**El reto del aumento de la inversión**

| Indicador                                                                                                                 | Inversión mínima adicional anual (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para cumplir con los requerimientos del "informe Draghi"         | 70.000 a 110.000                                     | 4,4 a 6,9        |
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger en renta per cápita con la UE                     | 55.000                                               | 3,4              |
| Inversión mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger con el esfuerzo inversor de la UE                 | 19.000                                               | 1,2              |
| Inversión pública mínima adicional, anual, en millones de euros. Para converger con el esfuerzo inversor público de la UE | 10.500                                               | 0,7              |
| Inversión necesaria anual para infraestructuras en millones de euros. Según las estimaciones de SEOPAN                    | 11.381                                               | 0,7              |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de agua                                                                      | 4.452                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura ferroviaria                                                                  | 3.132                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura viaria                                                                       | 1.941                                                |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de equipamiento público                                                      | 941                                                  |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura intermodal                                                                   | 434                                                  |                  |
| Inversión necesaria anual en infraestructura de medio ambiente                                                            | 483                                                  |                  |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y la Comisión Europea.

Según recoge la Tabla 5, **para que la economía española cumpla con los requerimientos del «informe Draghi» se requiere una inversión mínima adicional desde 70.000 millones de euros hasta 110.000 millones de euros anuales para que España sea competitiva a nivel europeo**. Con el fin de **converger con el nivel de renta promedio de la UE**, bajo el supuesto de **proporcionalidad lineal entre renta e inversión**, la inversión adicional, anual, asciende a **55.000 millones de euros**. Desde otra óptica, **para lograr converger con el esfuerzo inversor de la Unión Europea** se requiere una inversión mínima adicional, anual, de **19.000 millones de euros y 10.500 millones de euros para converger con el esfuerzo inversor público europeo**.

TABLA 6

La brecha de inversión en mantenimiento de las infraestructuras

| Indicador                                                                                                                         | Inversión mínima adicional (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|
| Inversión necesaria para la modernización y adaptación normativa de las infraestructuras (2025-2035) según estimaciones de SEOPAN | 113.809                                        | 7,1              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento necesario para compensar la depreciación (2013-2024)                              | 17.000                                         | 1,1              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras hidráulicas públicas                                    | 5.500                                          | 0,3              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras ferroviarias                                            | 3.600                                          | 0,2              |
| Déficit acumulado de inversión en mantenimiento para las infraestructuras viarias                                                 | 1.300                                          | 0,1              |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras).

SEOPAN, por su parte, estima una **inversión necesaria, anual, para infraestructuras de 11.381 millones de euros**. De acuerdo con la **desagregación** de este dato, **4.452 millones de euros** corresponden a **infraestructuras del agua**; **3.132 millones de euros a infraestructura ferroviaria**; **1.941 millones de euros a infraestructura viaria**; **941 millones de euros a infraestructura de equipamiento público**; **434 millones de euros a infraestructura intermodal** y **483 millones de euros a infraestructura de medio ambiente**.

Tal y como muestra la Tabla 6, **SEOPAN estima una inversión mínima adicional de 113.809 millones de euros con el fin de modernizar y adaptar la normativa de las infraestructuras**. Asimismo, la Tabla 6 incluye las **estimaciones de inversión mínima adicional para cubrir el déficit acumulado de inversión en mantenimiento para compensar la depreciación entre 2013 y 2024**, cuyo monto total asciende a **17.000 millones de euros**. La descomposición de esta cifra para las respectivas infraestructuras asocia **5.500 millones de euros a infraestructuras hidráulicas públicas**; **3.600 millones de euros a infraestructuras ferroviarias** y **1.300 millones de euros a infraestructuras viarias**.

En lo referente a las **estimaciones de inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital en infraestructuras**, reflejadas en la Tabla 7, la cuantía total asciende a **12.000 millones de euros**. Siguiendo con la estructura anterior, la desagregación de la inversión mínima, anual, total **corresponde 3.700 millones de euros a infraestructura viaria**; **2.900 millones de euros a infraestructura ferroviaria**; **2.000 millones de euros a infraestructura hidráulica**; **1.200 millones de euros a infraestructuras aeroportuarias** y **1.100 millones de euros a infraestructuras portuarias**. Por último, la **inversión media anual entre los años 2018 y 2024 para cumplir con el adecuado mantenimiento de las infraestructuras ascendería a 10.500 millones de euros (0,7% del PIB)**.

TABLA 7

La inversión mínima necesaria para compensar la depreciación del stock de capital en infraestructuras

| Indicador                                                                                                         | Inversión mínima (millones de euros) | % del PIB (2024) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras                | 12.000                               | 0,8              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras viarias        | 3.700                                | 0,2              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras ferroviarias   | 2.900                                | 0,2              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras hidráulicas    | 2.000                                | 0,1              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras aeroportuarias | 1.200                                | 0,1              |
| Inversión mínima anual para compensar la depreciación del stock de capital de las infraestructuras portuarias     | 1.100                                | 0,1              |
| Inversión media anual de mantenimiento de infraestructuras entre 2018 y 2024                                      | 10.500                               | 0,7              |

Fuente: Elaboración propia del Instituto de Estudios Económicos a partir de datos de la Fundación BBVA e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) y SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras).

A partir del diagnóstico presentado en este informe, **se identifican una serie de actuaciones** (en línea con las sugeridas en otros informes como los de SEOPAN, Consejo General de Economistas y Funcas) **orientadas a reforzar la inversión en infraestructuras y mejorar la eficiencia en su planificación, financiación y gestión:**

- **Impulsar mecanismos de colaboración público-privada (CPP).** El desarrollo de esquemas de colaboración público-privada puede contribuir a movilizar recursos adicionales para la financiación de infraestructuras, lo cual facilitaría la ejecución de proyectos estratégicos y permitiría una distribución más eficiente de los riesgos entre el sector público y el sector privado.
- **Mejorar la ejecución presupuestaria de los órganos de contratación y recurrir a fórmulas de pago por los usuarios.** Esta necesidad responde a que la limitación de la duración de los contratos de concesión al periodo de recuperación de la inversión, tal como lo define el Real Decreto de desindexación, prefijando una tasa de descuento arbitraria, supone, en la práctica, una barrera para la promoción de concesiones, justo como lo reconoce la propia Oficina Nacional de Evaluación.
- **Reorientar parte de la inversión hacia la conservación y actualización de las infraestructuras existentes.** Durante las últimas décadas una parte significativa del esfuerzo inversor se ha destinado a la construcción de nuevas infraestructuras, mientras que el mantenimiento ha recibido menos atención. Un mantenimiento adecuado prolonga la vida útil del

capital público, reduce el riesgo de deterioro funcional y evita que en el futuro sea necesario realizar inversiones mucho más costosas para reemplazar infraestructuras deterioradas.

- **Reforzar los mecanismos de evaluación económica antes de ejecutar nuevas inversiones.** La planificación de nuevas infraestructuras debería apoyarse de forma sistemática en análisis coste-beneficio rigurosos y en mecanismos de evaluación independientes que garanticen la selección de proyectos con mayor impacto económico y social.
- **Reducir la volatilidad de la inversión en infraestructuras a lo largo del ciclo económico.** La inversión pública en infraestructuras en España ha mostrado, históricamente, una fuerte dependencia del ciclo económico. En fases de expansión se incrementa de forma significativa, mientras que en periodos de ajuste fiscal se reduce de manera abrupta. Esta volatilidad dificulta la planificación a largo plazo y puede generar ineficiencias en el desarrollo de proyectos.
- **Simplificar los procedimientos administrativos para acelerar la ejecución de las inversiones.** En muchos casos, la ejecución de las inversiones previstas en los presupuestos se retrasa debido a procesos administrativos complejos o a requisitos regulatorios muy exigentes. Reducir la carga burocrática y simplificar los procedimientos puede facilitar que los proyectos se ejecuten en los plazos previstos, aumentando, así, la eficacia del gasto público.
- **Revisar y modernizar el marco normativo de contratación pública.** Se requieren modificaciones como una actualización del sistema de clasificación de contratistas, inclusión de cláusulas de revisión de precios, utilización de modelos colaborativos y sometimiento a arbitraje, entre otras.

## Referencias bibliográficas

- AGHION, P. y HOWITT, P. (1992): «A model of growth through creative destruction», *Econometrica*, 60(2), pp. 323-351.
- ALBALATE, D. y LEÓN-GÓMEZ, C. (2024): «High-Speed rail: a game changer for Spanish motorway transport?», *Economics of Transportation*, 39.
- ASCHAUER, D. A. (1990): «Why is infrastructure important?», *Conference Series, Federal Reserve Bank of Boston*, 34, pp. 21-68.
- AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL, AIREF (2020): «Infraestructuras de transporte», *Evaluación del gasto público 2019*.
- BANCO MUNDIAL (1994): «World development report 1994: Infrastructure for development?», *World Development Indicators*.
- BARRO, R. J. y LEE, J. W. (1994): «Sources of economic growth?», *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, pp. 1-46.



- BEL, G. y FAGEDA, X. (2008): «Getting there fast: globalization, intercontinental flights and location of headquarters», *Journal of Economic Geography*, 8(4), pp. 471-495.
- BEL, G. y FAGEDA, X. (2011): «La reforma del modelo de gestión de aeropuertos en España. ¿Gestión conjunta o individual?», *Review of Public Economics*, (196), pp. 109-130.
- BOM, P. y LIGTHART, J. E. (2014): «What have we learned from three decades of research on the productivity of public capital», *Journal of Economic Surveys*, 28 (5), pp. 889-916.
- BOWEN J. (2002): «Network change, deregulation, and access in the global airline industry», *Economic Geography*, 78(4), pp. 425-439.
- BRUECKNER J. K. (2003): «Airline traffic and urban economic development», *Urban Studies*, 40(8), pp. 1455-1469.
- BUTTON, K., LALL, R., STOUGH, R. y TRICE, M. (1999): «High-technology employment and hub airports», *Journal of Air Transports management*, 5(1), pp. 53-59.
- CAMPOS, J., DE RUS, G. y BARRÓN, I. (2009): «El transporte ferroviario de alta velocidad», *Documentos de trabajo* (Fundación BBVA), (3).
- CONSEJO GENERAL DE ECONOMISTAS (2025): «Infraestructuras de transporte en España (1992-2024): inversión, stock de capital y su mantenimiento».
- CRUZ-VILLALÓN, J. (2017): «Railway policy in Spain an overview of planning and implementation during the past 30 years», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (74), pp. 589-595.
- DE LA PEÑA, I., FREIRE, M. J. y LÓPEZ, B. (2018): «Impacto económico del puerto de Ferrol – San Cibrao: Armonización de resultados al año de referencia 2016 y comparación con los puertos estatales», *Revista Galega de Economía*, 27(2), pp. 33-48.
- DE LA PEÑA, I., FREIRE, M. J. y LÓPEZ, B. (2021): «Estudios de impacto económico en infraestructuras del transporte: el caso portuario», *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 31, pp. 17-54.
- DE RUS, G. *et al.* (2026): «La economía de las infraestructuras en España: realidad, retos y recomendaciones», Funcas.
- DRAGHI, M. (2024): «The future of European competitiveness», Comisión Europea.
- FLORIDA, R., MELLANDER, C. y HOLGERSSON, T. (2014): «Up in the air: the role of airports for regional economic development», *The Annals of Regional Science*, 54(1), pp. 197-214.





- FUNDACIÓN BBVA e IVIE (2025): «El *stock* y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial».
- GLOBAL INFRASTRUCTURE OUTLOOK (2017): «Infrastructure investment needs 50 countries, 7 sectors to 2040».
- HIDALGO-GALLEGO, S. y NÚÑEZ-SÁNCHEZ, R. (2023): «The effect of port activity on urban employment: An analysis for the Spanish functional urban areas», *Journal of Transport Geography*, 108.
- HOLL, A. (2012): «Market potential and firm-level productivity in Spain», *Journal of Economic Geography*, 12(6), pp. 1191-1215.
- IGNATOV, A. (2024): «European highways and the geographic diffusion of economic activities from agglomerations to less urbanized areas», *Empirica*, (51), pp. 351-377.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS, IEE (2023): «La inversión en infraestructuras. El modelo concesional como palanca del crecimiento económico y social», *Revista del IEE* N.º 2.
- KOOMEN, E., JACOBS-CRISONI, C. G. W., ANDRÉE, B. P. J. y VAN BEMMEL, M. S. (2026): «High-resolution modeling of future urban area and population exposure to floods and landslides», *Spatial Economics*, 14(1).
- KRUGMAN, P. (1992): *Geography and trade?*, The MIT Press.
- LÓPEZ-BERMÚDEZ, B., FREIRE-SEOANE, M. J., PAIS-MONTES, C. y LESTA-CASAL, E. (2020): «Port-city development: the Spanish case», *Transactions on Maritime Science*, 9(1), pp. 82-89.
- MINISTERIO DE FOMENTO (2017): «Documento de Regulación Aeroportuaria (DORA) 2017-2021».
- MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA (2021): «Documento de Regulación Aeroportuaria (DORA) 2022-2026».
- MUDRONJA, G., JUGOVIC, A. y ŠKALAMERA-ALILOVIĆ, D. (2020): «Seaports and economic growth: Panel data analysis of EU port regions», *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(12).
- MUNIM, Z. H. y SCHRAMM, H. J. (2018): «The impact of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade», *Journal of Shipping and Trade*, 3(1), pp. 1-19.
- MUNNELL, A. H. (1992): «Policy watch. Infrastructure investment and economic growth», *Journal of Economic Perspectives*, 6 (2), pp. 189-198.
- NAVARRO-MORENO, J., CALVO-POYO, F. y DE OÑA, J. (2023): «Influence of road investment and maintenance expenses on injured traffic crashes in European roads», *International Journal of Sustainable Transportation*, 17(6), pp. 649-659.





- NG, C. P., LAW, T. H., JAKARNI, F. M. y KULANTHAYAN, S. (2019): «Road infrastructure development and economic growth», *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 512.
- NORTH, D. C. (1990): *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press.
- OECD (2025): «Tackling uncertainty, reviving growth», *OECD Economic Outlook*, 25(117).
- PUERTOS DEL ESTADO (2025): «Anuario Estadísticos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, 2024».
- PwC (2024): «El sector de la construcción en España: el impacto económico de la obra civil (2022)».
- PwC (2024): «Estimación del déficit de inversiones en el ciclo urbano del agua en España».
- REDDING, S. J. y TURNER, M. A. (2015): «Transportation costs and the spatial organization of economic activity», en DONALDSON, D. y REDDING, S. J. (ed.) «Handbook of regional and urban economics», *North Holland*, 5B, pp. 1340-1398.
- ROBERTSON, J. A. (1995): «Airports and economic regeneration», *Journal of Air Transport Management*, 2(2), pp. 81-88.
- RODRÍGUEZ, D. (2024): «Riesgos climáticos e inversiones en infraestructuras hidráulicas: reflexiones y propuestas tras la dana de valencia», *FEDEA Policy Paper*, (4).
- RODRÍGUEZ-DAPENA, A. (2005): «Una metodología para los estudios de impacto económico de la actividad portuaria», *Proceedings of the XI Congreso de Tráfico Marino y Gestión Portuaria*, Cartagena, Murcia, pp. 233-262.
- ROZAS, P. y SÁNCHEZ, R. (2004): «Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual», *Serie recursos naturales e infraestructura*, CEPAL.
- SÁNCHEZ, M. P., ESCRIBANO, F. y TEJADA, A. (2018): «Impact of provincial characteristics on the number of traffic accident victims on interurban roads in Spain», *Accident Analysis and Prevention*, 118, pp. 178-189.
- SÁNCHEZ, M. P., TEJADA, A. y ESCRIBANO, F. (2020): «Interregional inequality and road accident rates in Spain», *Accident Analysis and Prevention*, 135.
- SAVIGNAT, M. G. (2022): «Infraestructuras viarias: dotación, mantenimiento y financiación», *Papeles de Economía Española*, 171, pp. 2-14.
- SEOPAN y SENER (2024): «Análisis de la inversión en infraestructuras prioritarias en España».



- SHEARD, N. (2015): «Airport size and urban growth», 55<sup>th</sup> *Congress of the European Regional Science Association: "World Renaissance. Changing roles for people and places"*, Lisboa, Portugal.
- SOLOW, R. M. (1956): «A contribution to the theory of economic growth», *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- STIGLITZ, J. E. (2000): *The economics of the public sector*, W.W. Norton & Company Ltd.
- TIMILSINA, G., STERN, D. I. y DAS, D. K. (2024): «Physical infrastructure and economic growth», *Applied Economics*, 56(18), pp. 2142-2157.
- VACA-CABRERO, J., DOMÍNGUEZ, R., GONZÁLEZ-CANCELAS, N. y CAMARERO-ORIVE, A. (2025): «Enhancing sustainability in port infrastructure through innovation: a case study of the Spanish port system», *Sustainability*, 17(6).
- VAN DE VEN, P. (2021): «Defining infrastructure», *Statistics and data directorate* OECD.



# Publicaciones del Instituto de Estudios Económicos

## 2026

**OPINIÓN DEL IEE.** Marzo. La necesidad de aumentar las inversiones en mantenimiento de infraestructuras en España.

**REVISTA DEL IEE.** Febrero. N.º 2/2026. Los servicios de interés general. La necesidad de compensar las obligaciones de servicio público.

**REVISTA DEL IEE.** Enero. N.º 1/2026. La industria de seguridad y defensa en España ante los desafíos geopolíticos y económicos actuales.

## 2025

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 83. Crecimiento extensivo y dualidad macroeconómica en España: desequilibrios y baja productividad.

**PUNTO DE VISTA.** Noviembre. Caracterización de las mipymes en América Latina y el Caribe.

**COLECCIÓN INFORMES.** Noviembre. El turismo de eventos en la Comunidad de Madrid: una aproximación a su impacto económico.

**OPINIÓN DEL IEE.** Octubre. La incidencia en la economía española de las subidas arancelarias. Índice de Barreras Comerciales 2025.

**COLECCIÓN INFORMES.** Septiembre. La libertad de empresa en España. Índice de Libertad Económica 2025.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Julio. N.º 82. Un crecimiento económico condicionado por un contexto institucional adverso.

**COLECCIÓN INFORMES.** Julio. Competitividad fiscal empresarial 2025. El nuevo indicador de la contribución fiscal empresarial total.

**COLECCIÓN INFORMES.** Junio. La confianza empresarial y la inversión extranjera en España. Índice Kearney de Confianza para la Inversión Extranjera Directa 2025.

**REVISTA DEL IEE.** Junio. N.ºs 1 y 2/2025. El problema de la litigiosidad tributaria en España. Propuestas de solución y mejora desde la perspectiva de las empresas.

**OPINIÓN DEL IEE.** Mayo. La prórroga para 2025 de los Presupuestos Generales del Estado.

**OPINIÓN DEL IEE.** Mayo. La competitividad fiscal en el Principado de Asturias. Una propuesta de mejora.

**OPINIÓN DEL IEE.** Mayo. La fiscalidad de la vivienda en España. Una propuesta de mejora.

**COLECCIÓN INFORMES.** Marzo. El problema de la ocupación ilegal en España. Índice Internacional de Derechos de Propiedad (IIDP) 2024.

**COLECCIÓN INFORMES.** Enero. La inclusión financiera en las áreas rurales de España ante el reto demográfico.

**EDICIONES ESPECIALES.** Enero. Las necesidades organizativas y productivas de las empresas y las respuestas del ordenamiento jurídico. Reflexión de futuro y propuesta de líneas de cambio.

## 2024

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 81. Los riesgos geopolíticos como nuevo elemento de incertidumbre.

**COLECCIÓN INFORMES.** Noviembre. Competitividad fiscal 2024. Un diagnóstico necesario de la tributación en España.

**OPINIÓN DEL IEE.** Octubre. Regulación y competencia en el transporte público de viajeros por carretera: reflexiones y análisis para un modelo sostenible.

**OPINIÓN DEL IEE.** Octubre. La competitividad fiscal en Cantabria. Una propuesta de mejora.

**OPINIÓN DEL IEE.** Septiembre. Los tipos reducidos en el Impuesto sobre el Valor Añadido. Un ejemplo de su aplicación en los productos de tecnología sanitaria.

**REVISTA DEL IEE.** Septiembre. N.º 2/2024. Los riesgos de una inadecuada regulación de las acciones colectivas para la protección de los consumidores. Análisis del Proyecto de Ley de transposición de la Directiva (UE) 2020/1828.

**COLECCIÓN INFORMES.** Julio. La productividad como el gran reto pendiente de la economía española.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Junio. N.º 80. La competitividad como oportunidad para la mejora de nuestro bienestar.

**COLECCIÓN INFORMES.** Mayo. La libertad de empresa en España. Índice de Libertad Económica 2024.

**OPINIÓN DEL IEE.** Mayo. La prórroga para 2024 de los Presupuestos Generales del Estado.

**COLECCIÓN INFORMES.** Abril. Competitividad fiscal 2023. El endurecimiento de la fiscalidad empresarial en España ralentiza el crecimiento económico.

**REVISTA DEL IEE.** Febrero. N.º 1/2024. La colaboración público-privada y el reto de la vivienda. Índice Internacional de Derechos de Propiedad 2023.

## 2023

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 79. Hay que crear un clima favorable a la empresa y a la inversión para garantizar el progreso de la economía española.

**REVISTA DEL IEE.** Noviembre. N.º 3/2023. La colaboración público-privada y su contribución a la eficiencia del gasto público en la provisión de servicios públicos.

**REVISTA DEL IEE.** Octubre. N.º 2/2023. La inversión en infraestructuras. El modelo concesional como palanca del crecimiento económico y social.

**OPINION OF THE IEE.** July. Good regulatory practices. A proposal for the Spanish electricity sector.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Julio. N.º 78. La incertidumbre política aumenta el riesgo de desaceleración de la economía española.

**COLECCIÓN INFORMES.** Julio. La libertad de empresa en España. Índice de Libertad Económica 2023.

**OPINIÓN DEL IEE.** Junio. Buenas prácticas regulatorias. Una propuesta para el sector eléctrico español.

**OPINIÓN DEL IEE.** Mayo. La subida de las cotizaciones sociales. Análisis y consecuencias en la economía española.

**OPINIÓN DEL IEE.** Abril. La competitividad fiscal de las entidades locales y de las comunidades autónomas. Factor determinante para su desempeño económico.

**PUNTO DE VISTA.** Marzo. Compromiso empresarial con la inversión: el rol de la empresa en la situación iberoamericana actual.

**REVISTA DEL IEE.** Enero. N.º 1/2023. El Impuesto sobre las Grandes Fortunas. Un análisis académico y doctrinal de su inconstitucionalidad.

**COLECCIÓN INFORMES.** Enero. La mejora de la calidad institucional del comercio en España: cuantificación de su impacto económico y social.

**COLECCIÓN INFORMES.** Enero. Competitividad fiscal 2022. España sigue perdiendo competitividad en el ámbito fiscal.



## 2022

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 77. La ralentización, principal riesgo de 2023.

**REVISTA DEL IEE.** Noviembre. N.º 4/2022. La unidad de mercado como reto pendiente para la libertad de empresa. Índice de Libertad Económica 2022.

**OPINIÓN DEL IEE.** Octubre. Los Presupuestos Generales del Estado para 2023.

**OPINIÓN DEL IEE.** Octubre. Por una mejora de los incentivos fiscales a los planes de pensiones. Análisis comparado de la tributación actual del segundo y tercer pilar en Europa.

**PUNTO DE VISTA.** Octubre. Consolidar la recuperación. Aprovechar las oportunidades del crecimiento verde en América Latina.

**COLECCIÓN INFORMES.** Septiembre. Estudio preliminar sobre la adecuación a la Constitución y al Derecho Comunitario del gravamen temporal a entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Julio. N.º 76. La inflación y la incertidumbre frenan la recuperación de las empresas.

**REVISTA DEL IEE.** Julio. N.º 3/2022. La necesidad de garantizar la propiedad privada en España como condición para la mejora del mercado del alquiler. Índice Internacional de Derechos de Propiedad 2021.

**REVISTA DEL IEE.** Junio. N.º 2/2022. El impacto económico del sector de datos en España. Una propuesta de cuantificación.

**INFORME IEE-CEIM.** Abril. El crecimiento empresarial en la Comunidad de Madrid como factor de competitividad regional.

**REVISTA DEL IEE.** Marzo. N.º 1/2022. Por una mejora de la eficiencia del gasto público en España.

**EDICIONES ESPECIALES.** Febrero. Libro Blanco para la reforma fiscal en España. Una reflexión de 60 expertos para el diseño de un sistema fiscal competitivo y eficiente.

## 2021

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 75. Una coyuntura condicionada transitoriamente por la inflación.

**COLECCIÓN INFORMES.** Diciembre. Competitividad fiscal 2021. La competitividad fiscal como referencia obligada para la próxima reforma tributaria.

**INFORME IEE-CEIM.** Noviembre. El tamaño y el crecimiento empresarial en la Comunidad de Madrid como factor de competitividad regional.

**OPINIÓN DEL IEE.** Noviembre. Los Presupuestos Generales del Estado para 2022.

**COLECCIÓN ESTUDIOS.** Octubre. El Programa de Pago a Proveedores como instrumento de inyección de liquidez a la empresa.

**COLECCIÓN INFORMES.** Septiembre. Empresa, igualdad de oportunidades y progreso social. Indicador IEE de Igualdad de Oportunidades.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Julio. N.º 74. La recuperación de la economía española necesita de un clima empresarial favorable.

**PUNTO DE VISTA.** Junio. La situación actual y perspectivas de las inversiones energéticas y el sector eléctrico en América Latina.

**REVISTA DEL IEE.** Mayo. N.º 2/2021. La libertad de empresa en España. Índice de Libertad Económica 2021.

**INFORME DE OPINIÓN.** Abril. La competitividad fiscal de las comunidades autónomas. Condición necesaria para el desarrollo económico.

**COLECCIÓN INFORMES.** Marzo. La propiedad privada en España. La necesidad de reconocer los derechos de propiedad en materia de vivienda. Índice de Derecho de Propiedad 2020.

**PUNTO DE VISTA.** Enero. La situación actual de la economía en América Latina. Su incidencia sobre las empresas españolas.

**REVISTA DEL IEE.** Enero. N.º 1/2021. Adaptabilidad y flexibilidad para la recuperación económica.

## 2020

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 73. Más allá de los fondos europeos: la economía española necesita el impulso de las reformas estructurales.

**INFORME IEE-FIAB.** Diciembre. Impacto de la crisis del COVID-19 en la industria de alimentación y bebidas española.

**INFORME DE OPINIÓN.** Noviembre. Los Presupuestos Generales del Estado para 2021.

**INFORME DE OPINIÓN.** Noviembre. Una propuesta de mejora para los incentivos fiscales a la I+D+i.

**INFORME IEE-CEIM.** Noviembre. La tributación del ahorro y su incidencia en la reactivación económica desde la perspectiva de la competitividad regional.

**COLECCIÓN INFORMES.** Octubre. Competitividad fiscal 2020. ¿Por qué no se pueden subir más los impuestos en España?

**INFORME IEE-ASCOM.** Octubre. Estudio sobre la función de Compliance en las empresas españolas.

**INFORME DE OPINIÓN.** Agosto. El marco fiscal de los planes de pensiones. La necesidad de fomentar el ahorro para la jubilación.

**COLECCIÓN INFORMES.** Julio. Libertad económica y libertad de empresa en España. Índice de Libertad Económica España 2020.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Julio. N.º 72. Crisis de la COVID-19 en la economía española: la recuperación no es posible sin confianza empresarial.

**INFORME DE OPINIÓN.** Junio. Impacto económico de las medidas adoptadas en el contexto de la presente crisis. Los casos de la financiación privada avalada y los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo.

**INFORME DE OPINIÓN.** Febrero. Eficiencia del gasto público. Medición y propuestas de mejora.

**PUNTO DE VISTA.** Enero. El Capitalismo. Cambio, evolución y progreso.

## 2019

**COLECCIÓN INFORMES.** Diciembre. La deuda pública en España. Implicaciones sobre la política económica.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Diciembre. N.º 71. Una política económica ortodoxa para revertir la desaceleración y reducir la incertidumbre.

**INFORME DE OPINIÓN.** Noviembre. Las buenas prácticas regulatorias.

**COLECCIÓN INFORMES.** Noviembre. La propiedad privada en España. Índice de Derecho de Propiedad 2019.

**COLECCIÓN INFORMES.** Octubre. Índice de Competitividad Fiscal 2019.

**COYUNTURA ECONÓMICA.** Junio. N.º 70. A mayor inestabilidad política, más incertidumbre económica.

**INFORME DE OPINIÓN.** Febrero. Los Presupuestos Generales del Estado para el 2019.





En España los niveles de inversión se sitúan por debajo de los observados en el conjunto de la Unión Europea. Esta brecha resulta especialmente relevante en el ámbito de la inversión pública. Tras el ajuste registrado durante la crisis financiera, la inversión en infraestructuras se ha mantenido en niveles reducidos durante la última década. Incluso durante el periodo de recuperación económica se registran varios años en los que la inversión realizada no es suficiente para compensar la depreciación del capital existente. Como resultado, el *stock* de capital en infraestructuras ha mostrado decrecimiento.

La estimación del déficit de inversión evidencia la existencia de una brecha entre el nivel de inversión necesario para sostener y ampliar el capital productivo y el nivel ejecutado en los últimos años. En este contexto, es fundamental impulsar un aumento de la inversión en infraestructuras. Este incremento contribuiría a mejorar el potencial de crecimiento de la economía española a largo plazo y a generar efectos positivos en el corto plazo a través del impulso de la actividad económica y del empleo en múltiples ramas productivas vinculadas, directa e indirectamente, a la inversión en infraestructuras.

A partir del diagnóstico presentado en este informe, se identifican una serie de actuaciones orientadas a reforzar la inversión en infraestructuras y mejorar la eficiencia en su planificación, financiación y gestión.



**INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS**

Tel.: 917 820 580

[iee@ieemadrid.com](mailto:iee@ieemadrid.com)

[www.ieemadrid.es](http://www.ieemadrid.es)