

El sistema público de pensiones en España: proyecciones y propuestas de mejora

Rafael Doménech

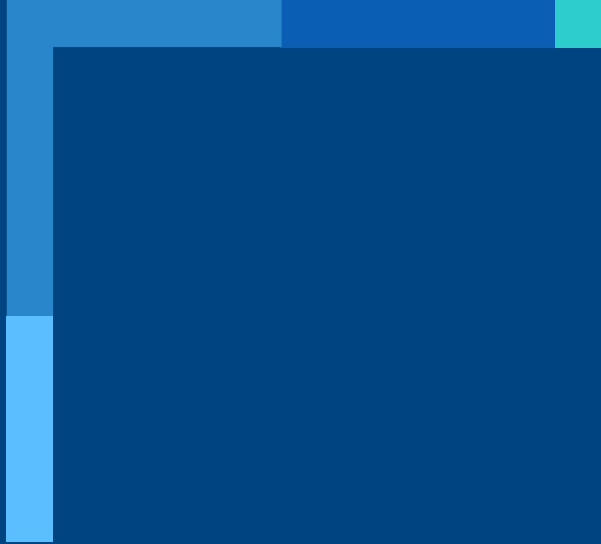
Análisis Económico-Financiero sobre el Futuro de las Pensiones en España

Madrid, 12 de febrero de 2019



A better goal than seeking radical reform is trying to improve the highly satisfactory current structure

Peter Diamond (2004)



01

Introducción

Introducción

- El sistema público de pensiones es un **pilar básico del Estado de bienestar**
- El sistema de pensiones en España es perfectamente **viable y sostenible**, siempre que **se adapte a los continuos cambios económicos, sociales y demográficos** que experimenta la sociedad española
- El reto es encontrar un **doble equilibrio** ante cambios continuos del sistema:
 1. **Cambios graduales pero efectivos** que garanticen la sostenibilidad y resulten creíbles para la sociedad. **No hay dilema entre sostenibilidad y suficiencia.**
 2. Entre **generaciones y segmentos de la población** que se vean afectados por los cambios en el sistema
- Países como Suecia ya han llevado a cabo cambios que pueden servir como **guía de las mejoras a realizar en España** (p.e., cuentas nocionales)



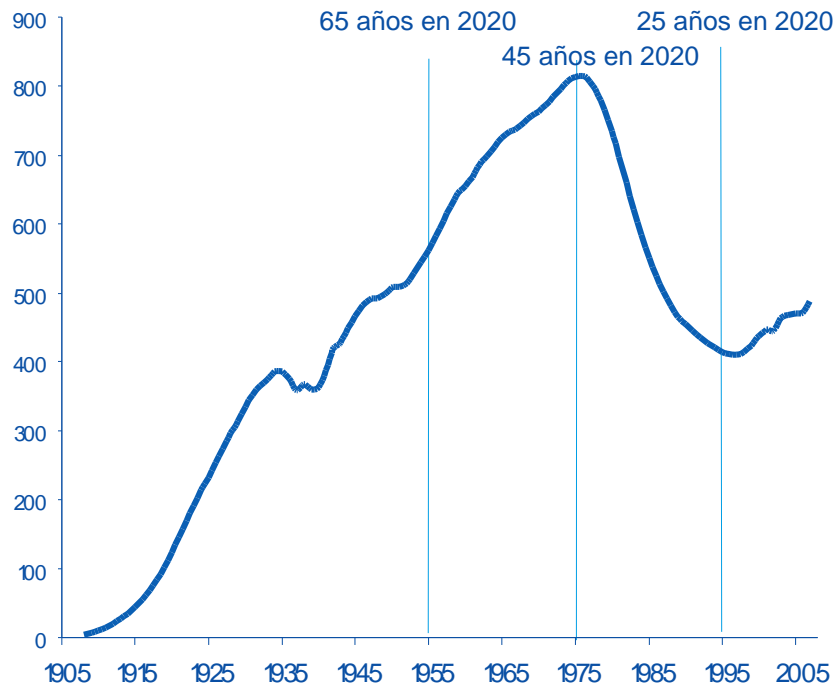
Los retos del sistema de pensiones en España

- El **principal reto** al que se enfrenta el sistema español de pensiones públicas refleja dos excelentes noticias:
1. **Las personas viven cada vez más**, por el aumento de la esperanza de vida tras alcanzar 65 años. La esperanza de vida a partir de los 65 años aumenta aproximadamente 16 meses cada 10 años, pero la edad media de jubilación lo hace a un ritmo de 6 meses por década
 2. La **generación del baby boom** se empezará a retirar a principios de la próxima década y lo harán con una esperanza de vida mayor que la de sus homólogos europeos (aproximadamente dos años más) ...

... pero sin que generaciones tan numerosas la sustituya

Los retos del sistema de pensiones en España

Distribución de la población española por año de nacimiento en 2010



Fuente: BBVA Research en base a Devesa y Doménech (2017)

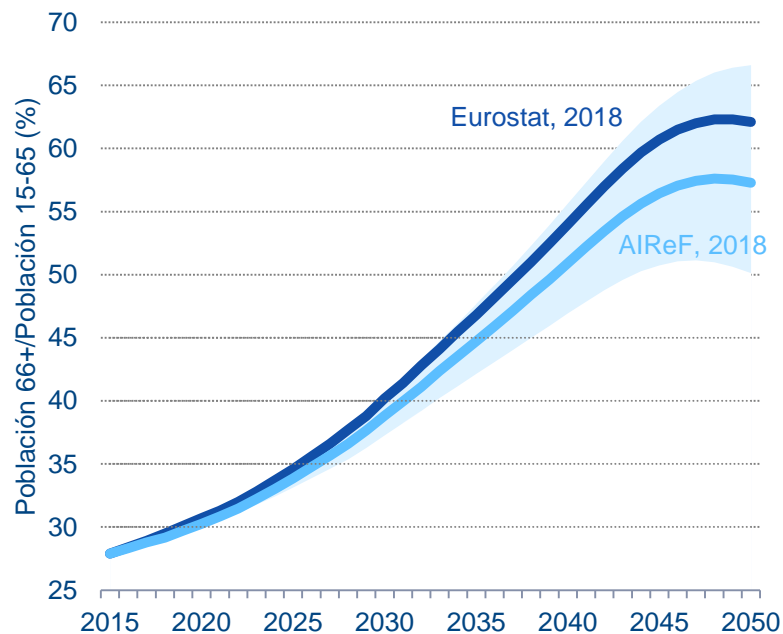
- La generación del *baby boom* se empezará a retirar a principios de la próxima década y lo harán con una esperanza de vida mayor que la de sus homólogos europeos (aproximadamente dos años más) ...

... pero sin que generaciones tan numerosas la sustituya

Los retos del sistema de pensiones en España

Proyecciones de la tasa de dependencia

(%)



Fuente: BBVA Research en base a Eurostat (2018) y AIReF (2018)

■ Aunque existe bastante **incertidumbre en las proyecciones de población ...**

... todas las proyecciones apuntan a que la tasa de dependencia más que se duplicará



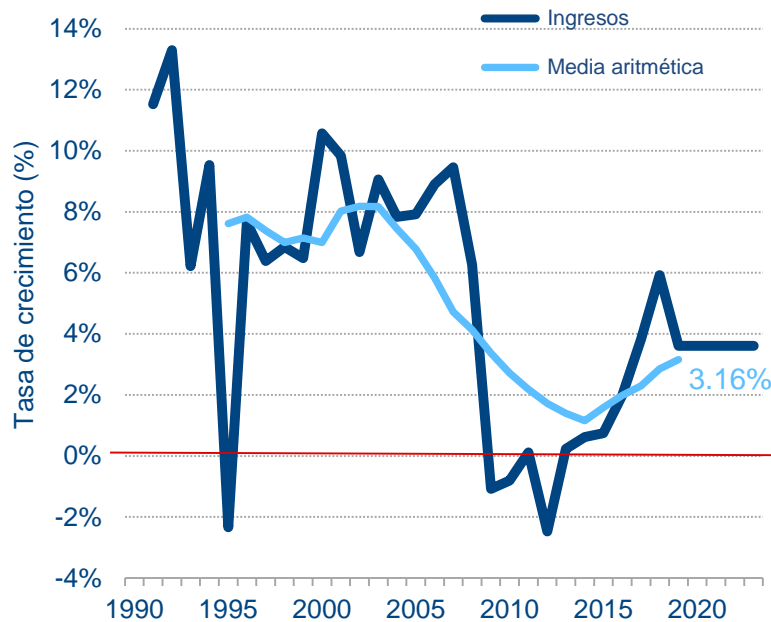


02

Situación actual

Evolución tendencial de los ingresos

Tasa de crecimiento nominal de los ingresos contributivos de la Seguridad Social (%)



Fuente: BBVA Research en base a Devesa, Doménech y Meneu (2019)
Nota: media aritmética centrada de 11 años

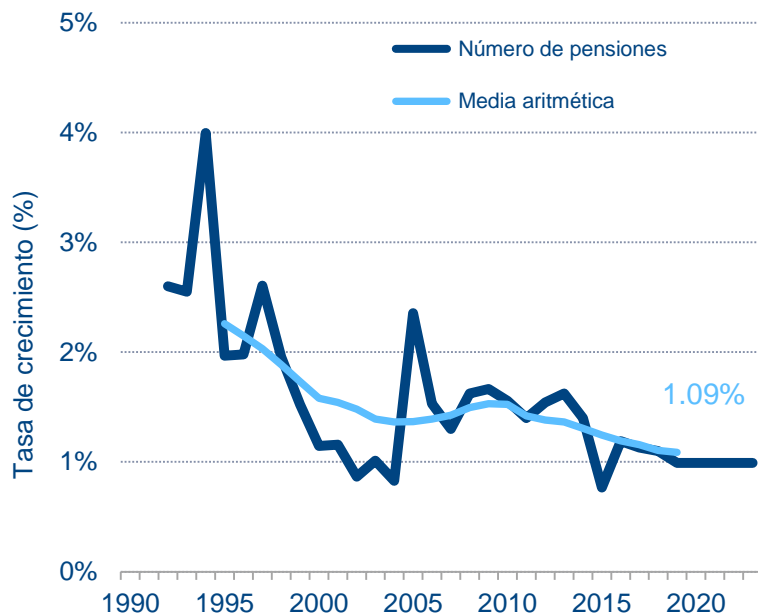
- Con las previsiones actuales, los **ingresos tendenciales** del sistema (corregidos por el ciclo económico) crecen a una tasa inferior al 3% ...

... aproximadamente la mitad que antes de la crisis
- Incertidumbre sobre cuál va a ser la **tasa de crecimiento potencial** tras la crisis

Crecimiento del número de pensiones y efecto sustitución

Tasa de crecimiento del número de pensiones contributivas

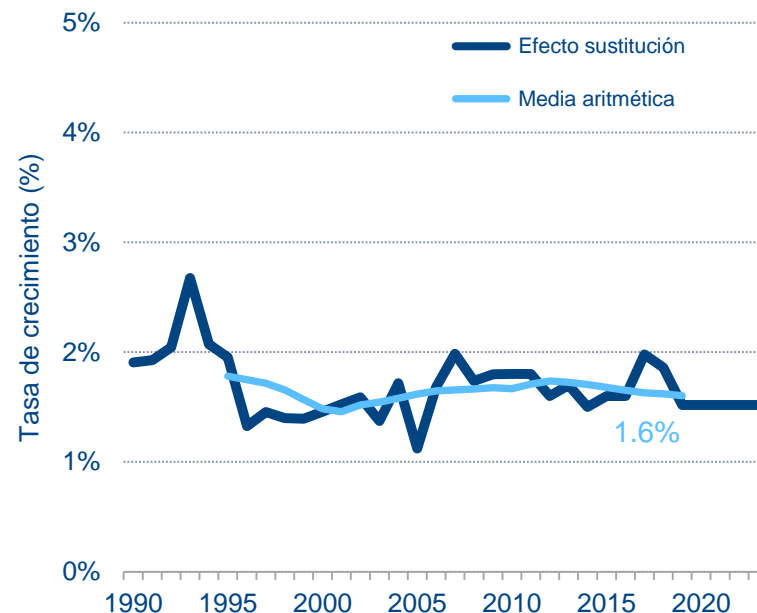
(%)



Fuente: BBVA Research en base a Devesa, Doménech y Meneu (2019)
Nota: media aritmética centrada de 11 años

Tasa de crecimiento de la pensión media debida al efecto sustitución

(%)

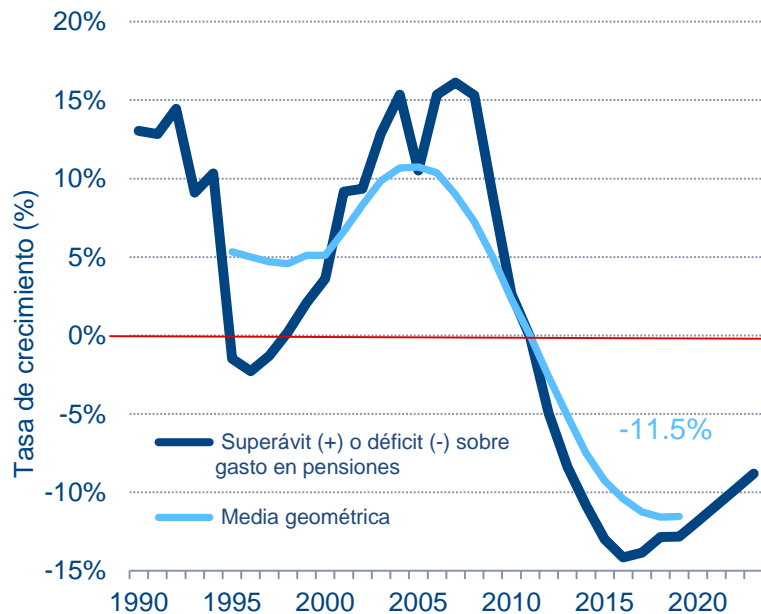


Fuente: BBVA Research en base a Devesa, Doménech y Meneu (2019)
Nota: media aritmética centrada de 11 años

El déficit corriente del sistema de pensiones

Previsiones de superávit (+) o déficit (-) del sistema contributivo en 2019

(% del gasto en pensiones)



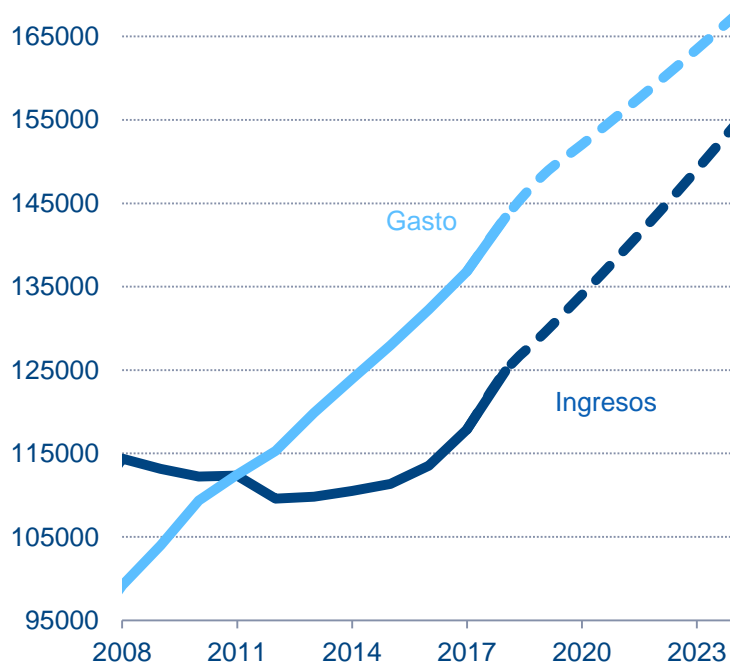
Fuente: BBVA Research en base a Devesa, Doménech y Meneu (2019)
Nota: media geométrica centrada de 11 años

- El déficit existente en 2018 supuso 18.937 millones de euros, que equivale a unos 150 euros de la pensión mensual media de jubilación (1.107,49 euros en diciembre)
- El déficit acumulado entre 2011 y 2018 alcanzó casi 103 mil millones de euros. La sociedad española ha hecho un enorme esfuerzo para financiar este déficit que equivale a más de 10.650 euros por pensionista.
- Con las previsiones de febrero de 2019, el déficit en pensiones excederá en 2019 en un 12,6% el gasto (18.650 millones)

El déficit corriente del sistema de pensiones

Ingresos y gastos del sistema de Seguridad Social computables en el IRP

(miles de millones)



De 2018 a 2023 previsiones en base a MINECO y MEYSS
Fuente: BBVA Research en base a Devesa, Doménech y Meneu (2019), bajo el supuesto de mantenimiento del IRP

- Los **ingresos** en 2017 superaron el máximo nivel anterior a la crisis, a pesar de que la afiliación era sensiblemente inferior
- Los **gastos** han seguido aumentando de manera sostenida durante la crisis y la recuperación
- Se ha abierto una **brecha estructural entre ingresos y gastos**, difícil de cerrar a medio plazo, incluso si se mantuviera el Índice de Revalorización de las Pensiones



- La **crisis económica**. Los ingresos del sistema en 2018 han sido un 4,5% superiores a los de 2008.¹ Los afiliados a la Seguridad Social se encontraban en diciembre de 2018 un 2,2% por debajo de nivel de mayo de 2008.
- Un crecimiento medio del **número de pensiones** del 1,3% anual entre 2008 y 2018
- Un **efecto sustitución** medio del 1,7% entre 2008 y 2018
- Este efecto sustitución refleja un **desequilibrio actuarial**. De acuerdo con los cálculos de Dominguez et al (2011), antes de la reforma de 2011², el desequilibrio del sistema suponía que **por cada euro de cotización se adquirirían derechos de pensiones por 1,44 euros**, ambas cantidades en valor presente. Antes de la crisis este desequilibrio se podía financiar con un crecimiento del empleo superior al del número de pensiones (esquema de Ponzi)
- Cuando la **reforma del 2011** esté plenamente en vigor (2027) el déficit actuarial se reduciría de 1,44 a 1,28. Con la **reforma de 2013** a partir de 2019 se impide que el déficit crezca con el aumento de la esperanza de vida

¹ Previsiones de abril de 2018, con PGE 2018. Véase también Hernández de Cos et al (2017) y de la Fuente et al (2017).

² Véase de la Fuente y Doménech (2013) para una evaluación de los efectos de la reforma de 2011.

Una descomposición útil de los ingresos y gastos

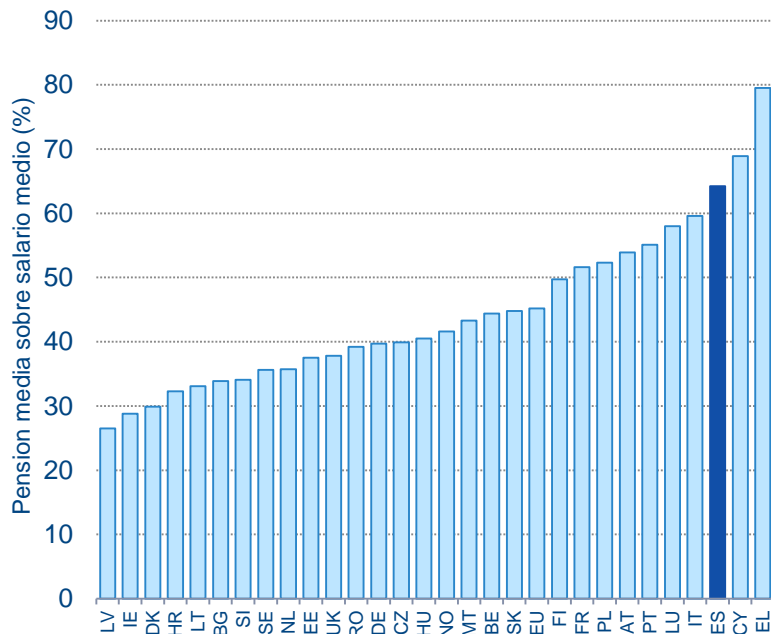
- El **gasto en pensiones** es el producto de la pensión media (p^m) por el número de pensiones (P)
- Los **ingresos** son el producto del salario medio (w^m) por los asalariados (C) y por el tipo efectivo ($t = \text{Ingresos de la Seguridad Social/Remuneración total de asalariados}$)

$$\frac{\text{Pensión media}}{\text{Salario medio}} \cong \frac{\text{Asalariados}}{\# \text{ pensiones}} \times \frac{\text{Ingresos Seguridad Social}}{\text{Remuneración total asalariados}}$$

- La Comisión Europea denomina **tasa de prestación** a la pensión media sobre salario medio

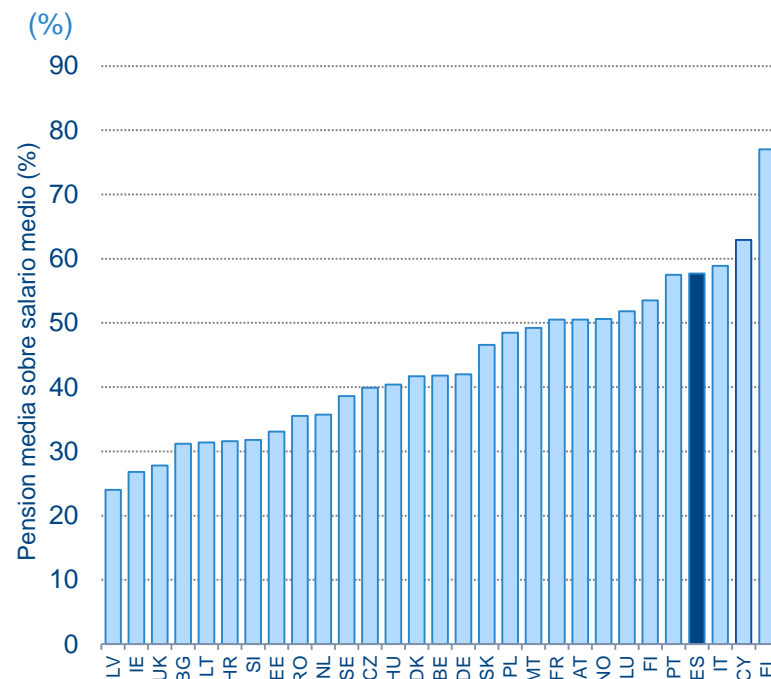
Situación actual: comparación internacional

Tasas de prestación en la UE, 2016:
pensión contributiva media sobre
salario medio



Fuente: BBVA Research a partir de *The 2018 Ageing Report*, Comisión Europea.

Tasas de prestación en la UE, 2016:
pensión pública media sobre salario
medio



Fuente: BBVA Research *The 2018 Ageing Report*, Comisión Europea



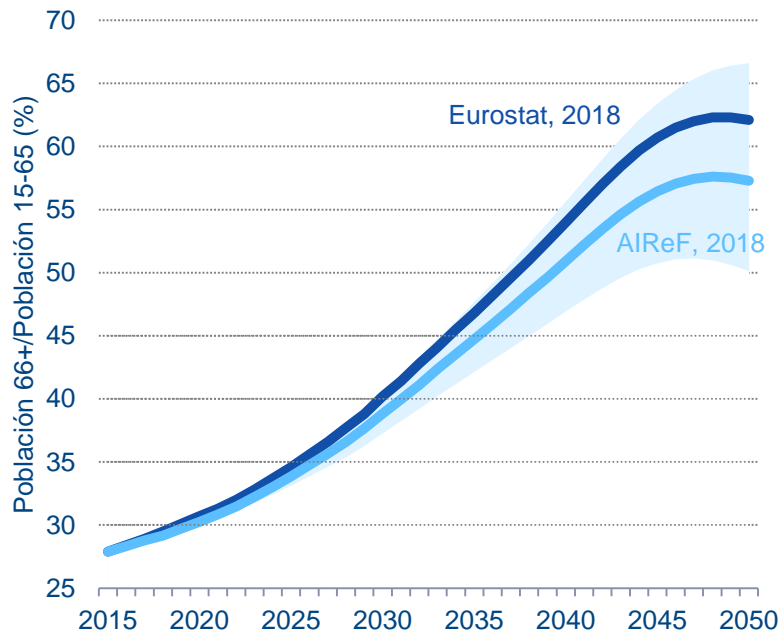


03

Perspectivas y propuestas de mejora

- La sostenibilidad del sistema público de pensiones no interfiere en los objetivos de suficiencia y eficiencia. Al contrario: sin sostenibilidad la suficiencia está en peligro
- El Índice de Revalorización de las pensiones y el Factor de Sostenibilidad garantizaban la sostenibilidad del sistema, su equilibrio presupuestario a largo plazo y permitían todas las opciones posibles, salvo pagar pensiones incurriendo en un déficit estructural, que requiere tomar medidas para su corrección
- El Índice de Revalorización de las pensiones:
 - es neutral sobre la suficiencia: puede aplicarse aumentando ingresos o reduciendo el crecimiento del gasto,
 - tiene un contenido informativo valioso sobre la salud financiera del sistema, al proporcionar previsiones que permiten anticipar medidas, y
 - es la mejor garantía para asegurar a los jóvenes de hoy el sistema de pensiones en el futuro

Proyecciones de la tasa de dependencia (%)

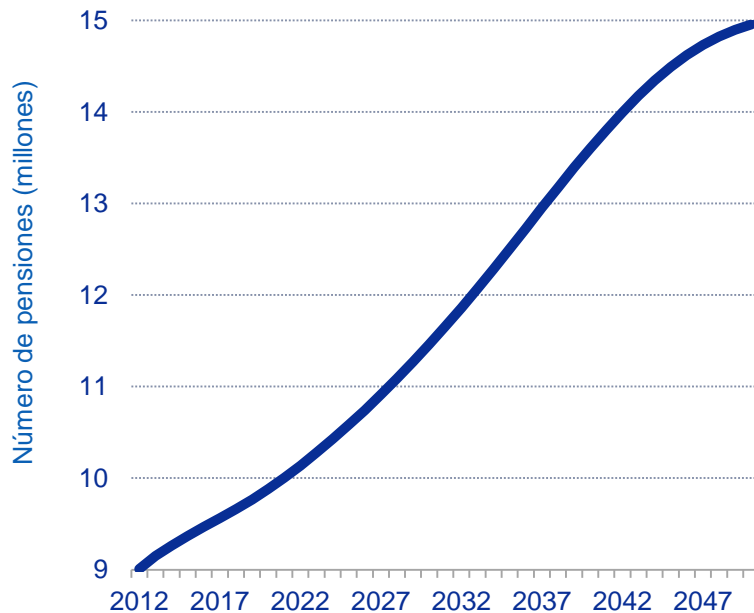


Fuente: BBVA Research en base a Eurostat (2018) y AIReF (2018)

- Existe bastante **incertidumbre en las proyecciones de población**
- En cualquier caso, todas las proyecciones apuntan a que **la tasa de dependencia más que se duplicará**

Proyección del número de pensiones

Proyección del número de pensiones (millones)



Fuente: BBVA Research en base a MEYSS (2013)

- Existe **menos incertidumbre en la proyección del número de pensiones**
- Las pensiones del jubilación del futuro serán los trabajadores del presente
- El número de pensiones de la Seguridad Social aumentará hasta los **15 millones en 2050**, frente a 9.473.482 pensiones de diciembre de 2016

Proyección del número de pensiones: implicaciones

- Dada la mayor incertidumbre en las proyecciones de población que de número de pensiones, podemos plantear la siguiente pregunta: ¿Cuántos asalariados necesitará el sistema para mantener la pensión media sobre salario medio y la presión fiscal de 2017 con 15 millones de pensiones en 2050?

$$\frac{\text{Pensión media}}{\text{Salario medio}} = \frac{\text{Cotizantes}}{\# \text{ pensiones}} \times \frac{\text{Ingresos Seguridad Social}}{\text{Remuneración total cotizantes}}$$

$$\frac{18,2 \text{ m}}{9,6 \text{ m}} \times 21,4\% = \frac{28,5 \text{ m}}{15 \text{ m}} \times 21,4\%$$

2017

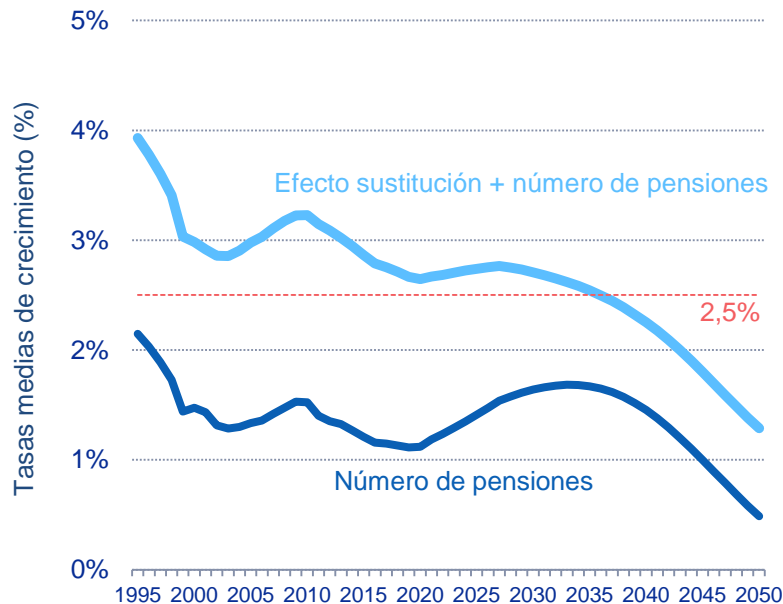
2050

- Para atender los 15 millones de pensiones previstas en 2050 se necesitarían 28,5 millones de cotizantes

Crecimiento de los ingresos, IRP y pensión media

Crecimiento del gasto debido al número de pensiones y al efecto sustitución

(promedios de 11 años, %)



Fuente: BBVA Research a partir del MEYSS (2013), bajo la hipótesis de que el efecto sustitución converge al 0,8%

- Sin déficit estructural, el **IRP aumenta el poder adquisitivo si el crecimiento real de los ingresos es superior al del número de pensiones y al efecto sustitución**
- La **pensión media** (la del pensionista representativo que va cambiando con el tiempo) **gana poder adquisitivo** si el crecimiento real de los ingresos es superior al del **número de pensiones** (1,2% en las próximas décadas)
- En este escenario solo se necesita un **crecimiento mayor de los salarios que de la pensión media**, permitiendo que la tasa de prestación disminuya

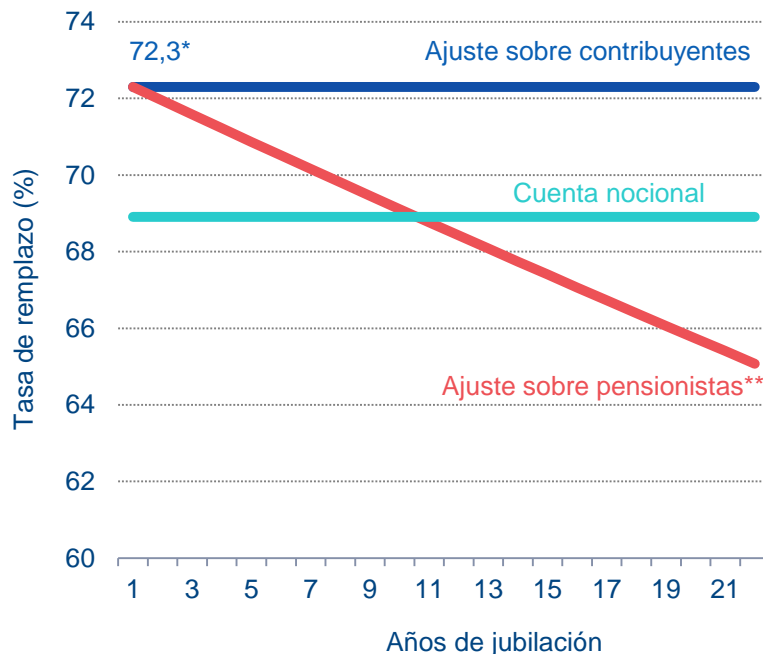
Respuestas al aumento de la tasa de dependencia

$$\frac{p^m}{w^m} = \frac{\text{Asalariados } Pob.16 - 66}{Pob.16 - 66} \frac{Pob.67 +}{Pob.67 +} \frac{\text{Ingresos Seguridad Social}}{\#pensiones \text{ Remuneración total asalariados}}$$

- Ante el previsible aumento del número de pensionistas la sociedad española puede elegir entre **combinaciones de las siguientes alternativas**:
1. **Aumentar la presión fiscal** para evitar la caída de la tasa de prestación: más impuestos o menos gasto público en otras partidas presupuestarias
 2. **Reformas estructurales** que disminuyan la tasa de desempleo, aumenten la tasa de actividad y de empleo, la productividad y los salarios (más capital productivo, humano y tecnológico)¹ → pensiones mayores aunque disminuya la tasa de prestación
 3. **Más ahorro complementario**: blindar la pensión mínima y compensar la reducción de la pensión media sobre el salario medio con más ahorro (Suecia, UK, etc.)

¹ Véase, Andrés y Doménech (2015), BBVA Research (2016) o Devesa y Doménech (2017)

Escenarios de respuesta al aumento de la tasa de dependencia para nuevas pensiones



Notas: (*)Tasa de reemplazo 72,3% (OCDE, 2017).
(**) Pérdida de poder adquisitivo simulada 0,5% anual.

Opciones:

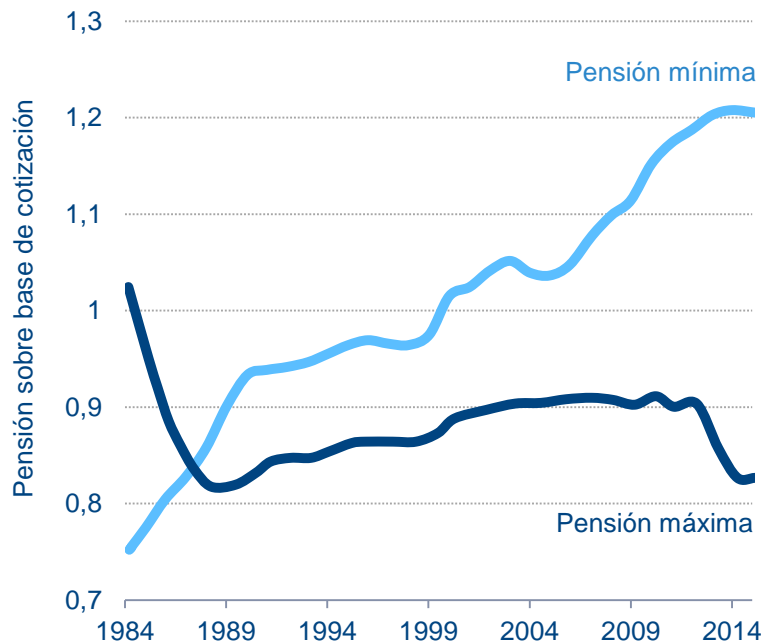
- **Mantener el poder adquisitivo de las pensiones y la tasa de reemplazo del 72,3%** (OCDE, 2017) traspasa todo el riesgo económico y demográfico a los actuales y futuros contribuyentes, aumentando el desequilibrio intergeneracional y poniendo en riesgo la sostenibilidad futura del sistema
- En el otro extremo, **mantener la tasa de reemplazo del 72,3% sin aportar recursos adicionales** traspasa todo el riesgo económico y demográfico a los pensionistas actuales
- La solución pase por un **sistema de cuentas individuales o nacionales** que traspase el riesgo a los pensionistas futuros, blindando el poder adquisitivo de la pensión mínima con cargo a los contribuyentes actuales

- Con las previsiones de la Comisión Europea (2015), si las cotizaciones soportan todo el ajuste previsto de la tasa de prestación (unos 4,4 pp del PIB a 2060) **el tipo efectivo tendría que pasar ex-ante del 21,4% al 30,7%** (p.e., cotizaciones del 28,3% al 40,8%)
- **Sacar del sistema viudedad y orfandad no resuelve el problema, lo mueve de sitio.** La restricción presupuestaria implica aumentar impuestos (con efectos distorsionadores si no aumenta la eficiencia) o reducir otros gastos públicos
- **Destapar bases máximas de cotización sin aumento de la pensión máxima** hace que el sistema sea menos contributivo, encarece el factor trabajo, reduce el empleo y genera problemas de credibilidad y reputación
- **Aumentos de las cotizaciones sociales y de otros impuestos** tienen efectos distorsionadores sobre el ahorro, la inversión, la oferta y demanda de trabajo, la acumulación de capital físico, tecnológico y humano, si no van acompañados de más eficiencia y de mayor contributividad¹

¹ Véase, Andrés y Doménech (2015), Disney (2004) o Devesa y Doménech (2017)

Alternativa #1: aumentar la presión fiscal

Ratio entre pensión y base de cotización, pensiones máxima y mínima, 1984-2015



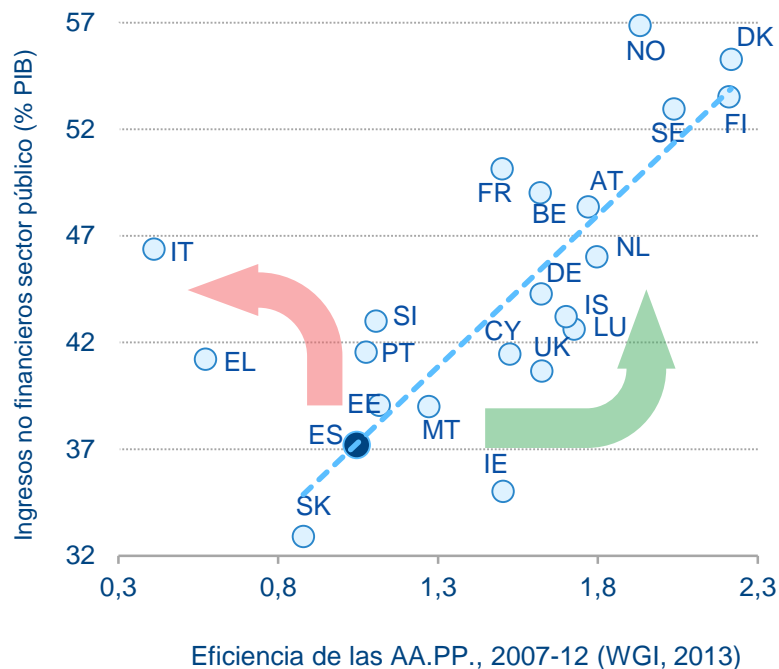
Fuente: Conde-Ruiz y González (2016) en base a MEYSS.

- El ratio de la pensión máxima sobre la base de cotización máxima ya ha disminuido y es el más bajo de las distintas pensiones
- Al aumentar la brecha entre estos ratios **disminuye la contributividad y aumenta el carácter distorsionador de las contribuciones** a la Seguridad Social
- Aumenta el coste de la empresa y reduce el salario neto del trabajador: un aumento del 1% del coste salarial (sin aumento en la misma cuantía de la pensión) **disminuye el empleo** en 1,5% a largo plazo¹

¹ Esta elasticidad es equivalente a la estimada por Doménech, García y Ulloa (2016)

Alternativa #1: aumentar la presión fiscal

Ingresos públicos y eficiencia de las AA.PP.

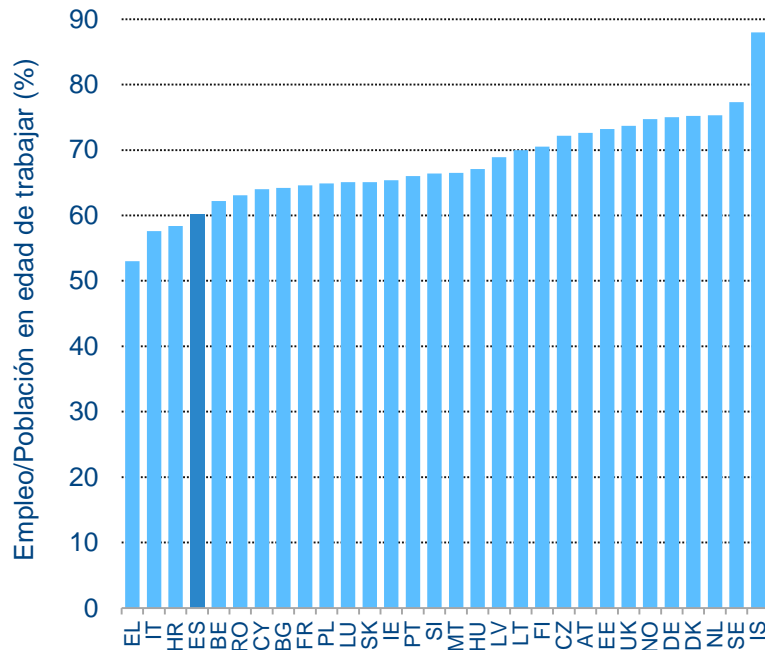


Fuente: Andrés y Doménech (2015) en base a Eurostat y WGI (Banco Mundial, 2014)

- El tamaño del gobierno se correlaciona con la **eficiencia del sector público**
- **Proceso dinámico** en el que el tamaño del sector público y la presión fiscal aumentan a medida que mejora la eficiencia
- Aumentar impuestos antes de que lo haga la eficiencia tiene **costes dinámicos** (menor crecimiento y empleo, mayor fraude, etc.)
- Cuanto **más contributivo** sea el sistema, **mayor es la eficiencia y menores son los costes en términos de empleo y productividad**

Alternativa #2: más empleo y más productividad

Tasas de empleo en la UE, 3T2016 (%)



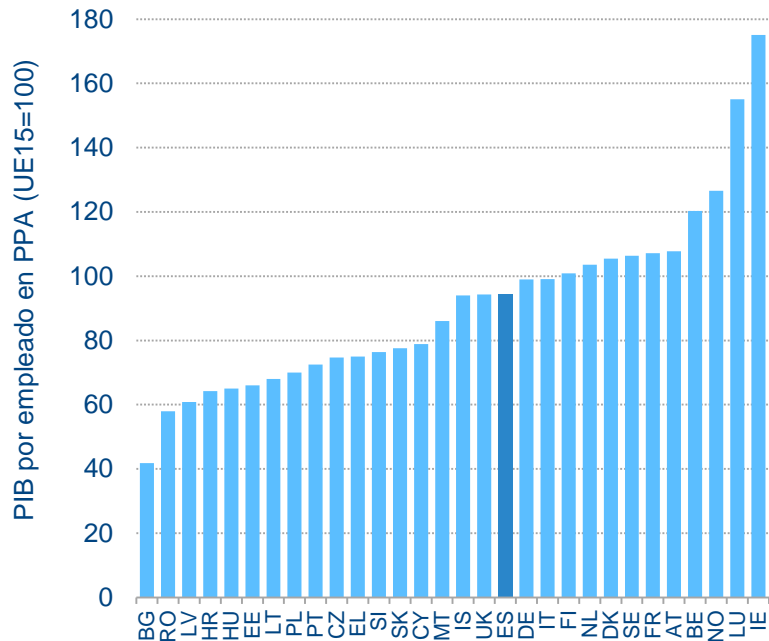
Fuente: BBVA Research en base a Eurostat.

Contrarrestar parte del aumento de la tasa de dependencia con más empleo

- La tasa de empleo de España está unos **15 pp por debajo de países como Alemania, Suecia o Dinamarca**
- Enorme margen de mejora para aumentar la **tasa de actividad** y, sobre todo, reducir la **tasa de desempleo**
- Aumento de la **población en edad de trabajar**:
 - atraer capital humano mediante **políticas migratorias**
 - Aumento de la **natalidad**

Alternativa #2: más empleo y más productividad

PIB por empleado en PPA en la UE, 2016 (UE15=100)



Fuente: BBVA Research en base a AMECO (Comisión Europea).

Contrarrestar parte del aumento de la tasa de dependencia con productividad

- La productividad por empleado de España está entre **5 y 10 pp por debajo de países como Alemania, Suecia o Dinamarca**
- La productividad está asociada al **empleo estable y de calidad**
- **Doble reto** a medio y largo plazo:
 - Mejorar la **productividad por hora trabajada**, en donde la brecha de productividad es incluso mayor
 - Mejorar la productividad de manera simultánea al **aumento de la tasa de empleo**

- **No derogar las reformas** de 2011 y 2013: transparencia, equidad y sostenibilidad
- Reducir la **dualidad y aumentar el empleo y la productividad, y con ello los salarios**
- **Introducir nuevas medidas graduales que aumenten la contributividad y eficiencia** del sistema, al tiempo que aseguren la sostenibilidad y suficiencia
- **Sustituir las reducciones** de cuota por otras políticas de empleo, **convergencia de los regímenes especiales** al régimen general, **compatibilizar pensión y trabajo al 100%**, edad de **jubilación flexible** por encima de un mínimo creciente, adaptar **pensiones de supervivencia** a los cambios sociales y **lucha contra el fraude**
- **Introducir cuentas individuales/nocionales de reparto**, con un periodo transitorio, y de **capitalización de adhesión automática**, con aportaciones de trabajadores y empresas (e.g, NEST en RU), asegurando la portabilidad mediante **gestión pública, ...**
- **... blindando la pensión mínima** con aumentos según la inflación subyacente y las ganancias de productividad, con **transparencia del complemento efectuado**



Propuestas concretas: cuentas nacionales

- **Converger cuanto antes a un sistema de cuentas nacionales/individuales**, de contribución definida, como en Suecia y otros países europeos
- El sistema sigue siendo de **reparto y progresivo** (e.g., con pensión mínima blindada)
- **Transición gradual**: en Suecia duró 15 años
- **Ventaja por su transparencia, sencillez y cuentas claras** para los futuros pensionistas: en su jubilación, el valor acumulado de las contribuciones a lo largo de su carrera laboral equilibra el valor presente descontando de las pensiones que recibirán
- **Incentiva la demanda y oferta de trabajo, y las decisiones planificadas** sobre la carrera laboral, la formación continua, el momento de la jubilación y el ahorro para la jubilación
- **El sistema actual es menos transparente**: apenas se sabe que una cotización del 28,3% del salario no financiaría ni 3,5 meses de la futura pensión -> “velo” entre contribuciones y pensiones, solo sostenible con una población creciente



04

Conclusiones

Conclusiones

- Ante el previsible aumento del número de pensionistas la sociedad española puede elegir entre **combinaciones de las siguientes alternativas**:
 1. **Aumentar la presión fiscal** para evitar la caída de la tasa de prestación: más impuestos o menos gasto público en otras partidas presupuestarias
 2. **Reformas estructurales** que disminuyan la tasa de desempleo, aumenten la tasa de actividad y de empleo, la productividad y los salarios (más capital productivo, humano y tecnológico) → pensiones mayores aunque disminuya la tasa de prestación
 3. **Más ahorro complementario**: compensar la reducción de la pensión media sobre el salario medio con más ahorro (como en Suecia, UK, etc.)
- Todas las alternativas serán más transparentes y tendrán efectos más positivos sobre el crecimiento y el empleo cuanto antes se implante gradualmente un **sistema de cuentas nocionales/individuales**, permitiendo anticiparse al futuro con decisiones informadas y **blindando la pensión mínima**

Conclusiones

- 1 No hay soluciones definitivas al reto de la suficiencia de las pensiones sino **ajustes graduales**, porque **la sociedad se enfrenta constantemente a nuevos desafíos**
- 1 **No hay soluciones gratuitas**
- 1 **Aumentar la contributividad** tiene efectos positivos sobre el crecimiento y empleo
- 1 El diseño del sistema de pensiones genera incentivos que afectan a la **movilidad de los trabajadores en la UE**
- 1 **El necesario un consenso social sobre cómo repartir de forma equitativa, eficiente y transparente los ajustes**
 - Los aumentos de presión fiscal recaen sobre los **trabajadores presentes y futuros (jóvenes hoy)**
 - Si el crecimiento es insuficiente y no se aportan recursos adicionales el ajuste recae sobre los **pensionistas actuales**
 - Las cuentas nocionales aseguran el equilibrio actuarial reduciendo la tasa de prestación de los **pensionistas futuros**, lo que exige que el ajuste sea gradual

- Andrés, J. y R. Doménech (2015): *En Busca de la Prosperidad*. Ediciones Deusto. <https://goo.gl/jmJPLI>
- Andrés, J. y R. Doménech (2016): "Gobierno y Prosperidad". *Revista de Economía ICE*, 891, 151-177.
- Banco Mundial (2014): *Worldwide Governance Indicators (WGI)*. <http://goo.gl/T0YjsW>
- BBVA Research (2016): "Hacia un mercado de trabajo más eficiente y equitativo." *Observatorio Económico de España* <https://goo.gl/giV9qx>
- Boscá, J., Doménech, R., Ferri, J., 2013, "Fiscal Devaluations in EMU," *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 206-(3/2013), 27-56. <http://goo.gl/zX6SnA>
- Comisión de Expertos para la Reforma del Sistema Tributario Español (2014): *Informe la Reforma del Sistema Tributario Español*. <http://goo.gl/OOMGrT>
- Comisión Europea (2015): "The 2015 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060)." *European Economy* 3|2015. <https://goo.gl/k0t1Fs>
- Conde-Ruiz, I y González, C.I. (2016): "From Bismarck to Beveridge: the other pension reform in Spain." *SERIEs*, 7: 461. <https://goo.gl/faksYA>
- de la Fuente, A. y R. Doménech (2010). "Aging and real convergence: challenges and proposals," en J. F. Jimeno, editor, *Spain and the Euro: The first ten years*. Banco de España. Madrid, pp. 191-273. <https://goo.gl/L7UR9h>
- de la Fuente, A. y R. Doménech (2013). "The financial impact of Spanish pension reform: A quick estimate." *Journal of Pension Economics and Finance* 12(1), pp. 111-37. <https://goo.gl/1B1GV4>
- de la Fuente, A., M. A. García y A. R. Sánchez (2017): "La salud financiera del sistema público de pensiones español. Análisis retrospectivo, proyecciones de largo plazo y factores de riesgo.* *Estudios sobre la Economía Española* 2017/04. FEDEA. <https://goo.gl/L1Fn0u>
- Devesa, E. y R. Doménech (2017): "Pensions, Economic Growth and Welfare in Advanced Economies," en *Public pension systems: the greatest economic challenge of the 21st century*. Springer (de próxima publicación). PPT disponible en <https://goo.gl/qnz1Az>
- Devesa, E., R. Doménech y R. Meneu (2017): "Presupuestos, Pensiones y Pacto de Toledo." <https://goo.gl/hMfctC>
- Diamond, P. (2004); "Social security." *American Economic Review*, 94(1), 1-24.
- Disney R (2004): "Are contributions to public pension programmes a tax on employment?" *Economic Policy*, 19, 267–311
- Doménech, R. (2014): "Pensiones, Bienestar y Crecimiento Económico", en J. A. Herce (coord.) *Pensiones: Una Reforma Medular*, Fundación de Estudios Financieros y Círculo de Empresarios. <http://goo.gl/W1FvdY>
- Doménech, R., J.R. García y C. Ulloa (2016): "The effects of wage flexibility on activity and employment in the Spanish economy." WP 19/17 BBVA Research. <https://goo.gl/ANVjE5>
- Doménech, R. y A. Melguizo (2008). "Projecting pension expenditures in Spain: on uncertainty, communication and transparency," en Franco, D. (ed.), *Fiscal Sustainability: Analytical Developments and Emerging Policy Issues*. Banca d'Italia, Roma. <https://goo.gl/OqLT6n>
- Domínguez, I., E. Devesa, M. Devesa, B. Encinas, R. Meneu y A. Nagore (2011): "¿Necesitan los futuros jubilados complementar su pensión? Análisis de las reformas necesarias y sus efectos sobre la decisión de los ciudadanos". Fundación Edad & Vida. <https://goo.gl/4MI5cf>
- Hernández de Cos, P., J. F. Jimeno y R. Ramos (2017): "El sistema público de pensiones en España: situación actual, retos y alternativas de reforma". Documento Ocasional 1701. Banco de España. <https://goo.gl/Rbu0KW>
- INE (2016): *Proyecciones de población 2016-2066*. <https://goo.gl/5zf454>
- MEYSS (2013): "Informe del Comité de Expertos sobre el factor de sostenibilidad del sistema público de pensiones." <https://goo.gl/aPa2Sh>

El sistema público de pensiones en España: proyecciones y propuestas de mejora

Rafael Doménech

Análisis Económico-Financiero sobre el Futuro de las Pensiones en España

Madrid, 12 de febrero de 2019