



I Jornada sobre el sistema público de pensiones y seguridad social

Detrás del telón del Ageing Report 2024: una exploración detallada de su metodología

FRANCISCO ARENAL SECO
JAIME CALMARZA LOZANO
ÁLVARO MEDINA GUTIERREZ

Estudios sobre la Economía Española 2024/19
Junio 2024

fedea

*Las opiniones recogidas en este documento son las de sus autores
y no coinciden necesariamente con las de Fedea.*

Detrás del telón del Ageing Report 2024: una exploración detallada de su metodología

Francisco Arenal Seco*

Jaime Calmarza Lozano*

Álvaro Medina Gutierrez*

1. Introducción: las proyecciones de gasto de largo plazo en el marco del Ageing Report

Las presiones económicas y presupuestarias derivadas del envejecimiento de la población suponen uno de los mayores retos a los que se enfrentan los países europeos. En efecto, los desequilibrios causados por la inversión de la pirámide poblacional han pasado de ser una amenaza futura a un fenómeno de actualidad que se intensificará a medida que se jubile la generación del *baby boom*, la esperanza de vida siga aumentando y las tasas de fertilidad permanezcan en mínimos históricos.

En este contexto, y en el marco del Consejo de Asuntos Económicos y Financieros (Ecofin)², cada tres años se elabora por parte de los Estados miembros el Informe de Envejecimiento (*Ageing Report, AR*), que tiene el objetivo de analizar las implicaciones presupuestarias del envejecimiento poblacional. Para ello, el informe incorpora proyecciones hasta 2070 del gasto público ligado al envejecimiento, el cual se compone del gasto en pensiones, sanidad, dependencia y educación. Para ello se emplean las últimas proyecciones demográficas de Eurostat, además de una actualización de los supuestos macroeconómicos elaborados por la Comisión Europea y aprobados por el *Ageing Working Group* (en adelante AWG).

En este sentido, conviene destacar que el ejercicio de proyección de cada uno de los componentes del gasto ligado al envejecimiento sigue un procedimiento distinto. En concreto, si bien existen diferencias entre los sistemas de educación, asistencia sanitaria y cuidados de larga duración de cada Estado miembro, la Comisión ha conseguido desarrollar un modelo común para proyectar sus gastos públicos asociados. No así con respecto a las pensiones, donde cada uno de los Estados debe realizar sus proyecciones de acuerdo con sus propios modelos.

A pesar de que este método aumenta la calidad de la información al tener en cuenta las distintas características de cada uno de los sistemas públicos de pensiones, surge el peligro de que se perjudique la comparabilidad de los resultados. Con el fin de prevenir dicho riesgo, los modelos de cada país deben respetar unas directrices acordadas en el seno del AWG y deben nutrirse de unos inputs demográficos y macroeconómicos

* Dirección General de Análisis Macroeconómico

El contenido de este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y sus opiniones y conclusiones no reflejan necesariamente la posición del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.

² En 2021, el Ecofin encargó al Comité de Política Económica (CPE) la actualización de las proyecciones presupuestarias a largo plazo para verano de 2024. A lo largo los tres últimos años, el CPE ha llevado a cabo esta labor dentro del *Ageing Working Group* (AWG).

proporcionados por Eurostat y por la Comisión, respectivamente. Adicionalmente, las proyecciones que cada Estado elabora se someten a un exhaustivo proceso de *peer review* por parte del AWG y de la Comisión Europea que asegura el seguimiento de la metodología acordada y la imagen fiel de la situación de los sistemas de pensiones nacionales.

La metodología utilizada en la proyección de los componentes del gasto en envejecimiento la describe la propia Comisión Europea en el volumen I del *Ageing Report*. Si bien la información suministrada en dicho informe es amplia y detallada, resulta útil profundizar el análisis para comprender mejor el ejercicio y los resultados de la estimación, con sus fortalezas y sus limitaciones. Esto aplica especialmente a la proyección del gasto en pensiones, ya que al ser realizada individualmente por cada Estado utilizando modelos internos propios podrían existir más interrogantes sobre la metodología que se usa.

El presente documento tiene como objetivo principal explicar con detalle la metodología que sustenta las proyecciones de gasto a largo plazo del *Ageing Report* 2024 para el caso de España. En primer lugar, se explican los principales supuestos demográficos y macroeconómicos. En esta primera sección es importante subrayar que la metodología del *Ageing Report* debe garantizar la comparabilidad de los resultados entre países por lo que los supuestos demográficos y macroeconómicos que utilizan los Estados son elaborados por Eurostat y por los servicios técnicos de la Comisión con una metodología común. En la segunda sección se describe el modelo de proyección de gasto en pensiones (PeGaSo) desarrollado por el equipo de la Dirección General de Análisis Macroeconómico. Asimismo, se detalla la metodología que se ha seguido para la estimación del impacto presupuestario de cambios legislativos que afecten, de una u otra forma, al sistema de pensiones. El documento finaliza con una sección que expone de manera descriptiva y sucinta los principales resultados de las proyecciones de largo plazo y con un apartado con las principales conclusiones.

2. Unos supuestos demográficos y macroeconómicos basados en una metodología común y de fuentes externas

2.1. Proyecciones demográficas: comparación institucional

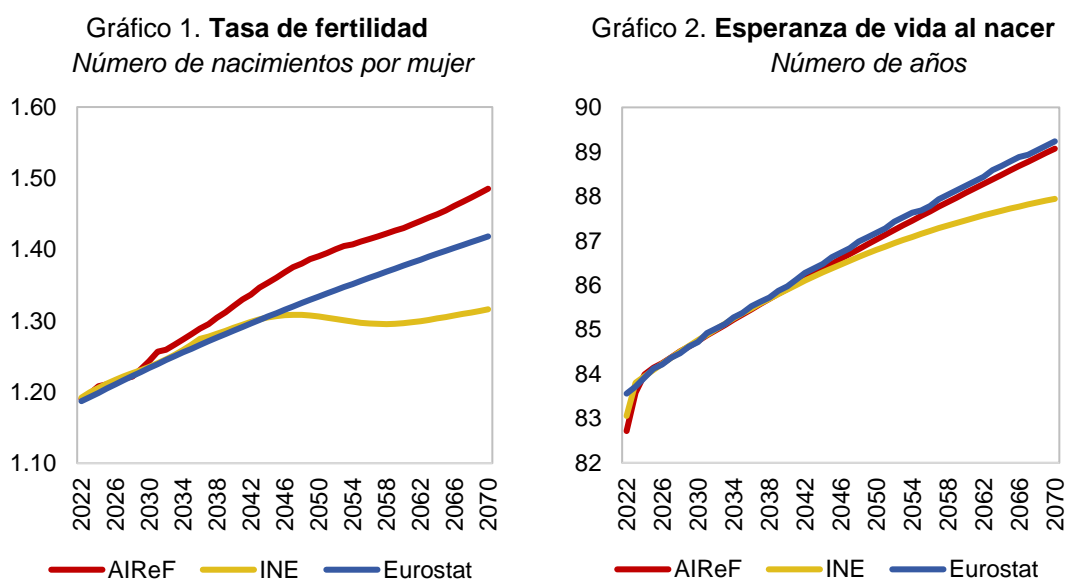
En lo que respecta a las proyecciones demográficas, las proyecciones del AR24 se nutren de los datos proporcionados por Eurostat a través de EUROPOP2023. En términos generales, EUROPOP realiza un ejercicio de proyección de las principales variables demográficas siguiendo un enfoque de convergencia parcial. Esto implica que, inicialmente, las estimaciones se basan principalmente en las tendencias pasadas de cada país, pero progresivamente gana más peso la convergencia hacia un valor común para todos los Estados.

A continuación, se muestran las principales variables demográficas que determinan el crecimiento de la población y, por ende, que tienen una mayor incidencia en la evolución del gasto en pensiones: la tasa de fertilidad, la esperanza de vida y la migración neta. El estudio de estos factores se realiza desde una perspectiva de comparación institucional, dado que tanto el Instituto Nacional de Estadística como la Autoridad

Independiente de Responsabilidad Fiscal llevan a cabo sus propias proyecciones demográficas.

Por el lado de los componentes del crecimiento natural, Eurostat proyecta que España tendrá la menor tasa de fertilidad de la Unión Europea en 2070, a pesar de experimentar el segundo mayor incremento con respecto a 2022 debido al supuesto de convergencia al partir de niveles cercanos al mínimo europeo. Con todo, la AIReF proyecta un aún mayor incremento de la tasa de fertilidad, mientras que el INE, que en un principio se asemeja más a Eurostat, aprecia un estancamiento de la fertilidad a partir de 2045.

Las diferencias en las proyecciones se reducen en lo que respecta a la mortalidad. En este sentido, la esperanza de vida al nacer sigue una tendencia lineal positiva similar tanto para la AIReF como para Eurostat, aunque para el INE existe una ligera desaceleración desde 2040 que resulta en una esperanza de vida 1,3 años por debajo de Eurostat al final del ejercicio de proyección. Igualmente, cabe notar el distinto punto de partida de cada una de las instituciones debido a diferencias metodológicas a la hora de captar los efectos del exceso de mortalidad de la pandemia de la Covid-19 para los años 2022 y 2023, de forma que Eurostat estima para 2022 una esperanza de vida al nacer superior respecto a las otras organizaciones en más de 0,5 años.



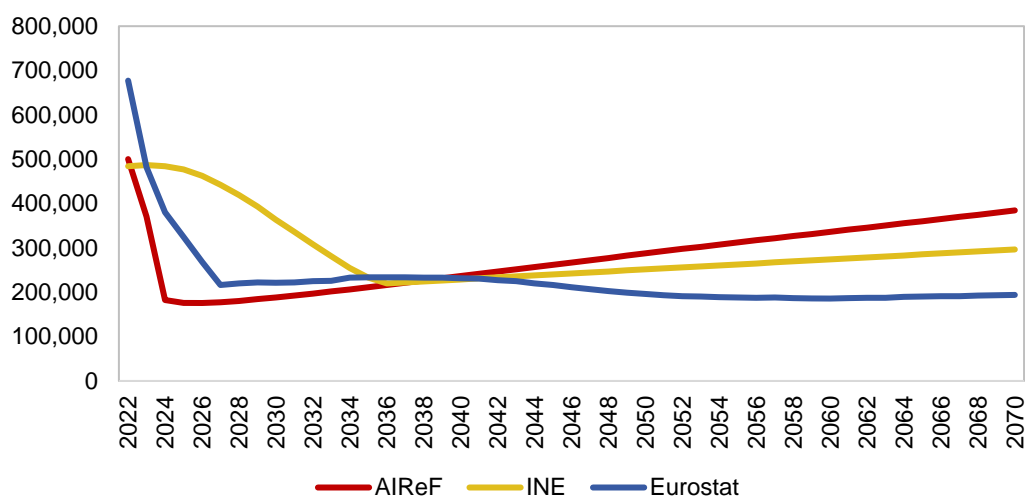
Fuente: Elaboración propia a partir de AIReF, INE y Eurostat

Por otro lado, la migración es el componente de crecimiento poblacional cuya proyección resulta más compleja, pues depende de factores poco predecibles como guerras o crisis económicas. Dicha complejidad se puede observar en la variabilidad de las proyecciones entre las distintas instituciones, principalmente durante los primeros años donde cada organismo ha estimado de forma diferente el impacto migratorio de la guerra

de Ucrania. Así, de una parte, la estimación de la migración neta de Eurostat para 2022³ es de unos 200.000 inmigrantes netos más que la del INE y la AIReF y, de otra parte, tanto Eurostat como la AIReF aprecian que los efectos migratorios de la guerra no durarán más de 3-5 años, mientras que la metodología del INE implica una dilatación del impacto migratorio hasta 2035⁴. Ahora bien, esta divergencia en las proyecciones de las instituciones también se advierte en un horizonte temporal más amplio, pues a diferencia de la AIReF y el INE, Eurostat estima que a partir de 2040 la migración neta pasará a presentar una tendencia ligeramente decreciente, estabilizándose en el entorno de los 190.000 migrantes netos. Todo ello tiene como resultado para 2070 un menor nivel de migración neta para Eurostat que para el resto de las instituciones (alrededor de 100.000 inmigrantes menos que el INE y de 200.000 menos que la AIReF).

Gráfico 3. **Migración neta**

Número de migrantes



Fuente: Elaboración propia a partir de AIReF, INE y Eurostat

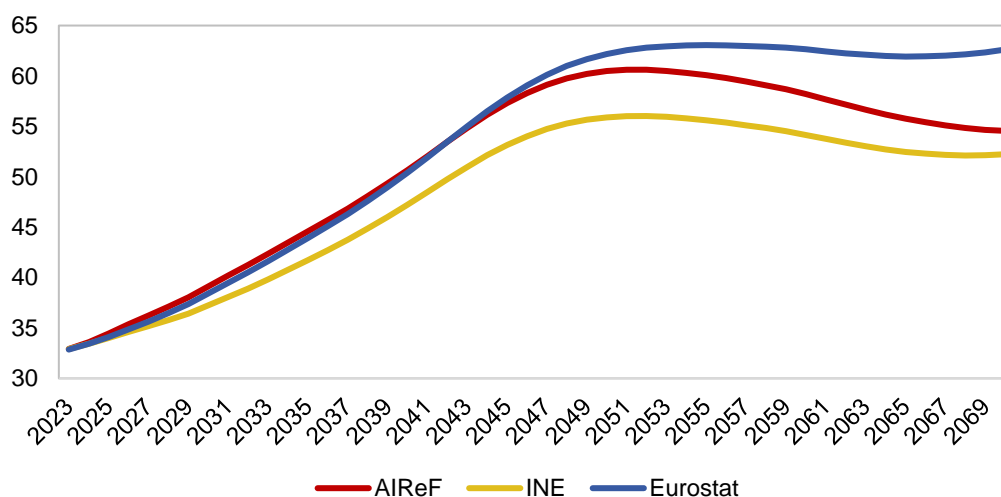
Como resultado final de los distintos supuestos, se obtienen las proyecciones de población por edad y sexo. En el marco de análisis de la sostenibilidad del sistema de pensiones, uno de los datos derivado de las estimaciones poblacionales con más importancia es la tasa de dependencia, que relaciona a la población en edad de trabajar con la población en edad de jubilación. El Gráfico 4 muestra dos fases diferenciadas en la evolución de este indicador. En primer lugar, hasta 2050 las tres instituciones proyectan una senda creciente de la tasa de dependencia, si bien para el INE este crecimiento será menos acelerado. A partir de este año, Eurostat diverge tanto de la AIReF como del INE, no sólo en términos de magnitud, sino también de tendencia. Mientras que para las dos últimas la tasa de dependencia decrecerá, las proyecciones demográficas de Eurostat llevan a una tasa de dependencia prácticamente constante.

³ Finalmente, en 2022, la migración neta de España fue de 727.005 inmigrantes según el INE. Más cercano a la estimación de Eurostat que a la del INE y la AIReF, que proyectaron una migración neta un 33% menor.

⁴ Según el informe metodológico de sus proyecciones, el INE supone para el periodo 2025-2036 la interpolación lineal entre el valor obtenido de las proyecciones a corto plazo para 2025 y el valor asignado para 2036 según una encuesta a expertos. En cambio, Eurostat utiliza la interpolación lineal entre el valor proyectado a corto plazo y el valor resultado de la tendencia pasada para el periodo 2022-2027.

De esta forma, para el final del periodo, Eurostat estima una tasa de dependencia 10 puntos por encima de la del INE y 8 puntos por encima de la de la AIReF. En este sentido, cabe señalar, que según el volumen 1 del *Ageing Report*, España se sitúa entre los cinco países con mayor incremento de su tasa de dependencia.

Gráfico 4. Tasa de dependencia de la tercera edad
(Pob.65+/Pob.20-64, %)



Fuente: Elaboración propia a partir de AIReF, INE y Eurostat

2.2. Supuestos macroeconómicos

Para proyectar el crecimiento del empleo a largo plazo, la Comisión utiliza determinados supuestos sobre la evolución de dos variables clave del mercado laboral como son la tasa de participación y la tasa de desempleo.

Por el lado de la tasa de participación, su estimación se basa en el modelo de cohortes desarrollado por la Comisión (*Cohort Simulation Model*). Brevemente, se calculan las tasas de participación por edad y sexo partiendo de la media ponderada de las tasas de salida y de entrada de cada cohorte de los últimos diez años, capturando efectos como la mayor participación de las mujeres en el mercado laboral. Estas tasas se mantienen constantes excepto para las cohortes entre 51 y 74 años, para las que las tasas de actividad se ajustan con el fin de incorporar el impacto de cambios normativos⁵. Como consecuencia, las proyecciones de la tasa de participación reflejan los efectos de medidas como el nuevo esquema de incentivos establecido por la Ley 21/2021 para retrasar la edad de jubilación. A este respecto, el Gráfico 5 muestra cómo las cohortes de mayor edad son el principal motor del crecimiento de la tasa de participación al experimentar un incremento de alrededor de 12 puntos en los primeros 15 años.

Por el lado de la tasa de desempleo, la Comisión utiliza la NAWRU (*non-accelerating wage rate of unemployment*) como proxy de la tasa de paro estructural, i.e. la tasa de

⁵ Para el desarrollo completo del modelo, ver: 2024 Ageing Report. Underlying Assumptions and Projection Methodologies, Annex 1.

desempleo que se espera a largo plazo. En concreto, la metodología de la Comisión implica que la tasa de desempleo converge a la NAWRU del país en 2027, manteniendo un output gap nulo a partir de ese año. En la evolución posterior de la NAWRU se pueden distinguir dos fases. Hasta T+10 (2032), la NAWRU converge progresivamente hacia el valor ancla específico de cada país calculado por la Comisión, lo que explica el aumento del desempleo en 1 punto durante esos cinco años. A partir de T+10, la NAWRU de España converge a la mediana de las anclas de los Estados miembros (6,6%) para 2050⁶, manteniéndose constante hasta el final del ejercicio de proyección. Esta metodología implica una caída del paro en España de 6,2 puntos en unos 30 años, según el *Ageing Report* la mayor reducción de la Unión Europea.

Gráfico 5. Tasa de participación por tramos de edad

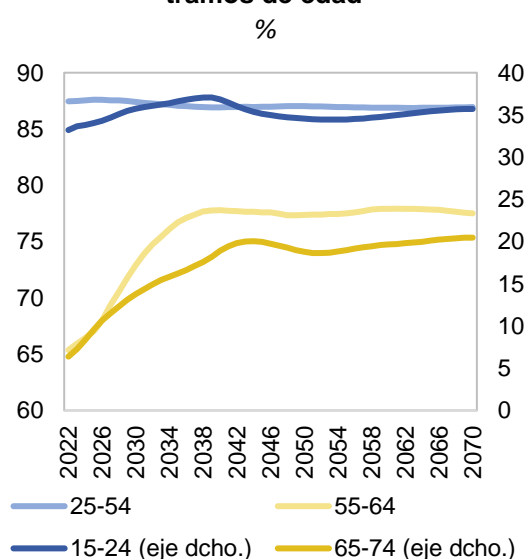
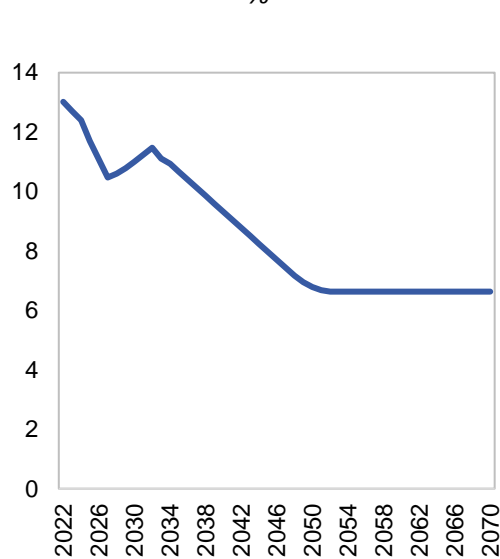


Gráfico 6. Tasa de desempleo (15-64)



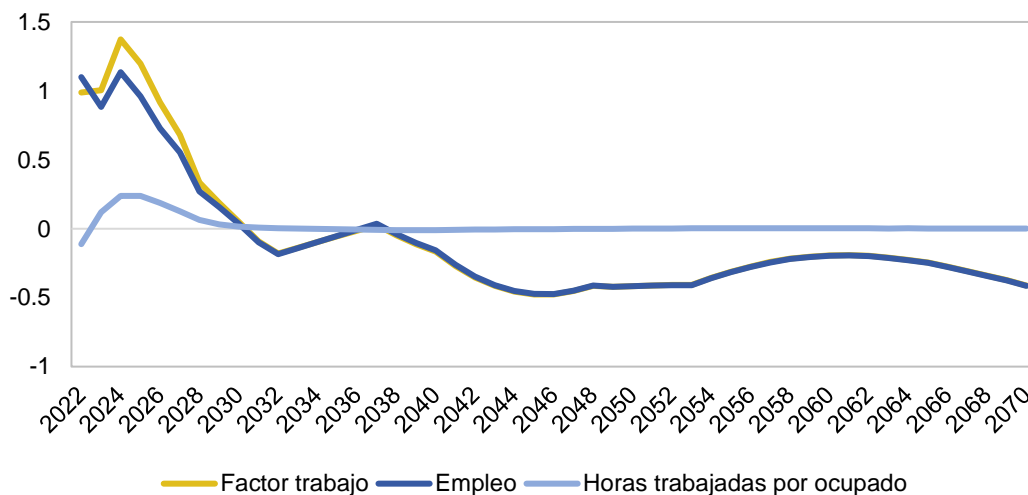
Fuente: Escenario macroeconómico del Ageing Report 2024

Partiendo de la tasa de participación, la tasa de desempleo y las estimaciones de la población de la sección anterior se puede obtener la evolución del empleo. Este dato es esencial para el cálculo de la contribución del factor trabajo al crecimiento del PIB, pues es el resultado de la suma de la tasa de variación del empleo y de la evolución de las horas trabajadas por ocupado. Acerca de este segundo componente, a partir de 2030 la metodología supone que las horas trabajadas por ocupado se mantienen constantes por edad y sexo. Por tanto, las horas totales trabajadas por ocupado solo varían por el cambio en la composición poblacional. En este sentido, también desde 2030, se espera un crecimiento negativo del empleo, debido a la caída de la población en edad de trabajar, que arrastra a la contribución del factor trabajo como consecuencia de la prácticamente nula variación de las horas trabajadas por ocupado. Es decir, a partir de

⁶ Ello se debe a que la NAWRU española de T+10 se encuentra por encima de la mediana de las anclas de los países de la Unión Europea. De haber sido su ancla menor a la mediana europea, hubiera seguido su trayectoria de convergencia a su ancla específica.

este año la productividad aparente del trabajo es la única fuente de crecimiento posible del PIB.

Gráfico 7. **Descomposición del crecimiento del factor trabajo**
Tasa de variación



Fuente: Escenario macroeconómico del Ageing Report 2024

Así pues, tal y como se ha visto, los supuestos sobre la evolución del mercado laboral son determinantes en la proyección del PIB. Para ello, la Comisión emplea la metodología de la función de producción apoyándose en una función Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala⁷. Dividiendo la expresión de la función de producción entre el trabajo, transformando a logaritmos y diferenciando con respecto al tiempo, se obtiene que el crecimiento de la productividad del trabajo por hora trabajada está compuesto por el crecimiento de la productividad total de los factores y del *capital deepening* o capital por hora trabajada. Pasamos por tanto a analizar la proyección de ambos componentes.

$$\frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{L}}{L} = \frac{\dot{PTF}}{PTF} + (1 - \beta) \left(\frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} \right)$$

A nivel de la productividad total de los factores, durante los diez primeros años se proyecta la PTF siguiendo el método del Filtro de Kalman establecido por el *Output Gap Working Group*, que calcula la tendencia de la productividad total de los factores⁸. A partir de ese año domina el supuesto de convergencia de la PTF, por lo que países como España que se encuentran por debajo del PIB per cápita medio de la Unión Europea a lo largo del horizonte de proyección presentan un mayor crecimiento de su productividad. La velocidad de convergencia concreta de la PTF para cada grupo de

⁷ Concretamente, la función de producción queda representada de la siguiente manera:

$$Y = PTF \cdot L^\beta \cdot K^{1-\beta}$$

Donde, Y es el PIB; PTF la Productividad Total de los Factores; L el total de horas trabajadas; K el stock de capital; y β la elasticidad producto del trabajo, que toma el valor de 0,65.

⁸ Para el desarrollo completo del método, ver The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps, Section 3

países dependerá de su posición relativa con respecto al PIB per cápita medio europeo y en su evolución se pueden distinguir tres fases: i) de 2033 a 2040, donde la variación de la PTF converge hasta tasas entre un 1% y un 1,5% al final del periodo, ii) hasta 2048, para cuando su tasa de crecimiento toma valores entre 0,9% y 1,5%⁹ y iii) de 2049 a 2070, en el que se da la convergencia de todos los países a un crecimiento del 0,8% por interpolación lineal.

Como resultado de esta metodología, se espera que el crecimiento de la productividad total de los factores en España aumente en 1 punto para 2040, convirtiéndose de esta forma en el principal motor del crecimiento de la productividad del trabajo a lo largo de todo el horizonte temporal.

En cuanto al *capital deepening*, en los primeros diez años el capital se proyecta a través de una regla de inventario permanente que relaciona el capital con la inversión realizada y el stock de capital existente menos su depreciación y en la que se supone que la inversión sigue un proceso autorregresivo. Para el resto del horizonte temporal, el stock de capital en términos de trabajo efectivo $K/(L \cdot PTF^{\frac{1}{\beta}})$ se mantiene constante; es decir, que la ratio K/L debe crecer al mismo ritmo que $PTF^{\frac{1}{\beta}}$. Teniendo esto en cuenta, se obtiene que la contribución al crecimiento del *capital deepening* dependerá principalmente del crecimiento de la productividad total de los factores; por lo que, su evolución será también positiva, aunque de menor nivel, y convergerá a un crecimiento del 0,4% en 2070, siguiendo la convergencia de la PTF al 0,8%,

$$contrib\left(\frac{K}{L}\right) = (1 - \beta) \cdot \left(\frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L}\right) = \frac{(1 - \beta)}{\beta} \cdot \frac{\dot{PTF}}{PTF}$$

En conjunto, hasta 2070, se estima un crecimiento medio del PIB del 1,2%. Ello se debe a que, a pesar de que se proyecta un importante aumento en la tasa de actividad y un descenso significativo de la tasa de desempleo, el crecimiento del empleo será negativo debido al progresivo envejecimiento poblacional. Por tanto, la única vía de crecimiento es la productividad aparente del trabajo, cuyo crecimiento proyectado es notablemente superior al registrado en los últimos años.

⁹ En concreto, el valor que toma la tasa de crecimiento de la PTF al final de los dos periodos viene dado por las siguientes fórmulas:

$$\frac{\dot{PTF}_{i2040}}{PTF_{i2040}} = \frac{1,5\% \times \left(1 - \frac{PIBpc_{i2032}}{PIBpc_{UE2032}}\right) + 1\% \times \left(\frac{PIBpc_{i2032}}{PIBpc_{UE2032}} - 0,5\right)}{0,5}$$

$$\frac{\dot{PTF}_{i2048}}{PTF_{i2048}} = \frac{1,5\% \times \left(1 - \frac{PIBpc_{i2040}}{PIBpc_{UE2040}}\right) + 0,9\% \times \left(\frac{PIBpc_{i2040}}{PIBpc_{UE2040}} - 0,5\right)}{0,5}$$

Gráfico 8. Descomposición del crecimiento de la productividad del trabajo

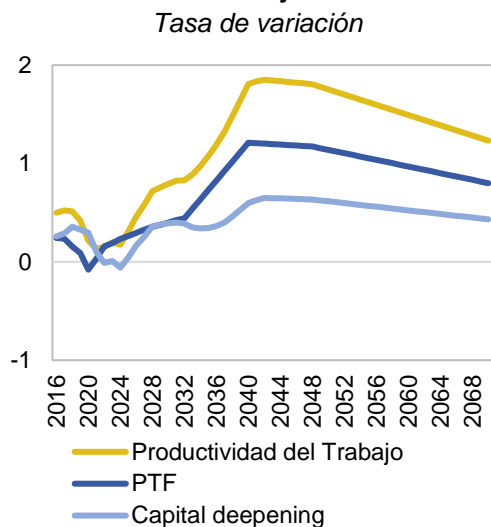
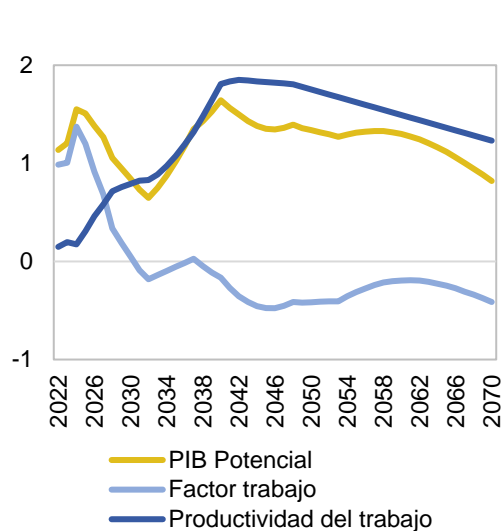


Gráfico 9. Descomposición del crecimiento del PIB potencial



Fuente: Escenario macroeconómico del Ageing Report 2024

3. El modelo de proyección del gasto en pensiones PeGaSo

3.1. Tipología de modelos de proyección del gasto en pensiones

Si bien en la literatura puede encontrarse una gran variedad de modelos de proyección de gasto en pensiones, con particularidades y diferencias considerables entre sí, estos pueden aglutinarse en tres grandes familias de modelos: modelos de equilibrio general, modelos de ciclo vital y modelos de agregación contable.

Los modelos de equilibrio general modelizan el comportamiento de los agentes a la hora de tomar decisiones de distinta naturaleza, entre las que se encuentra la decisión de jubilarse. Para ello, se modeliza el comportamiento de agentes optimizadores que maximizan una función de utilidad intertemporal sujetos a diferentes restricciones de recursos. El comportamiento de cada individuo influye en el conjunto de los mercados cuyo equilibrio se ve influido a su vez por el comportamiento del resto de agentes. Los modelos de ciclo vital, por su parte, guardan una gran semejanza con los modelos de equilibrio general al modelizar el comportamiento de agentes optimizadores a lo largo de su vida. Su principal diferencia radica en la posibilidad de introducir una mayor heterogeneidad de agentes. Así, el comportamiento de las diferentes cohortes, compuestas por un número de individuos con un nivel de heterogeneidad determinado que los hace representativos, permite observar las decisiones de jubilación de cada uno de ellos. Estas decisiones se tomarán en función de sus diferentes preferencias, así como de las características del sistema de pensiones a estudiar y del estado de la economía en su conjunto.

Por el contrario, en los modelos de agregación contable el comportamiento de los agentes se incluye de forma implícita a través ciertas variables demográficas y macroeconómicas en las que quedarían subsumidas de forma indirecta las decisiones de los agentes individuales respecto del momento y circunstancias de su jubilación. Por

ejemplo, dicho comportamiento quedaría reflejado en la evolución de la población activa, en la proporción de empleados que se incapacita o en la proporción de empleados que se jubila. El modelo de proyección del gasto en pensiones desarrollado por el equipo de la Dirección General de Análisis Macroeconómico¹⁰ se engloba dentro de esta familia de modelos.

Como puede observarse, por tanto, la ventaja de los modelos basados en agregados contables sobre los demás es la mayor simplicidad. A cambio, en los modelos de agregados contables se pierde el detalle en la toma de decisiones sobre jubilación que tienen los modelos de equilibrio general y los modelos de perfiles de ciclo de vida.

3.2. Funcionamiento del modelo

Para explicar el funcionamiento general del modelo PeGaSo, comenzamos descomponiendo el gasto en pensiones como porcentaje de PIB en diferentes ratios:

$$\frac{\text{gato en pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{ratio de dependencia}}{\text{población } 20 - 64} \times \frac{\text{ratio de cobertura}}{\text{población } 65 +} \times \frac{\text{tasa de sustitución}}{\frac{\text{pensión media}}{\text{PIB}}} \times \frac{\text{efecto mercado de trabajo}}{\frac{\text{población } 20 - 64}{\text{horas trabajadas } 20 - 64}}$$

Así, el gasto sobre PIB se describe como el conjunto de aquellos efectos derivados de la proyección demográfica (ratio de dependencia), de la generosidad del sistema en permitir el acceso a una pensión (ratio de cobertura), de la generosidad del sistema en las cuantías de las pensiones abonadas (tasa de sustitución) y de la evolución del mercado de trabajo. Por tanto, para obtener una proyección del gasto en pensiones sobre PIB bastaría con obtener la evolución de las variables que componen las 4 ratios antes mencionadas.

En el contexto del *Ageing Report*, las proyecciones demográficas y macroeconómicas son elaboradas por Eurostat y por la Comisión Europea respectivamente, tal y como se ha explicado con anterioridad. Esto supone que todas las variables necesarias para proyectar el gasto en pensiones sobre PIB, excepto el número de pensionistas y la pensión media, son directamente proporcionadas por el *Ageing Working Group*. Por este motivo, el modelo PeGaSo está orientado a obtener proyecciones de las dos variables restantes: número de pensionistas y pensión media.

Para ello, el programa se nutre de inputs procedentes de diferentes fuentes:

1. **Escenario demográfico de Eurostat.** De él se extrae la proyección del tamaño poblacional, su composición por edad y sexo, y la proyección sobre la tasa de mortalidad y esperanza de vida.
2. **Escenario macroeconómico de la Comisión Europea.** En él se proyecta la tasa de actividad por edad simple y sexo, siendo esta información indispensable

¹⁰ Los autores de este documento desean expresar su reconocimiento a los miembros del equipo de la Dirección General de Análisis Macroeconómico que a lo largo de los años han contribuido al desarrollo del modelo. Entre ellos, Javier Sansa, Álvaro Pastor, Marí Paz Salido, Carolina Mateos, Itziar Alberdi, José Antonio Bartolomé y Javier Hernández (con la posibilidad de haber omitido involuntariamente a algún otro colaborador).

para proyectar el número de pensionistas. Del mismo modo, contiene proyecciones sobre el IPC y sobre la productividad por hora trabajada, variables fundamentales para calcular la evolución de la pensión media.

3. **Información registral**¹¹ sobre el número de pensiones existentes, el número de nuevas altas, el número de bajas y sus respectivas pensiones medias en el año base.
4. **Muestra Continua de Vidas Laborales**¹². Se emplean los microdatos de altas de jubilación del año base para obtener información sobre las características de los nuevos jubilados, tales como su pensión media de alta, su período de cotización, su edad efectiva de jubilación, su edad legal de jubilación o sus bases de cotización, entre otras.

A través de todos estos inputs procedentes de fuentes externas, el modelo proyecta el número de pensiones y la pensión media.

3.2.1. Proyección del número de pensiones

El modelo proyecta el número de pensiones para cada tipo de pensión (jubilación, incapacidad, viudedad, orfandad y favor de familiares) por sexo y edad simple. Para ello, se calcula el número de pensiones para cada año t y edad simple e como el número de pensiones del año anterior $t-1$ con una edad un año menor $e-1$ más las altas que se producen en el año t para esa edad e , y se les restan las bajas que se esperan que se produzcan ese año t en esa edad e .

$$\text{núm. pensiones}_{e,t} = \text{núm. pensiones}_{e-1,t-1} + \text{altas}_{e,t} - \text{bajas}_{e,t}$$

Para estimar las altas y las bajas se calcula un coeficiente en función de las altas y bajas producidas en el año inicial o previo al inicio de la proyección con respecto a la variable demográfica o de mercado que sea relevante en cada tipo de pensión. Dichos coeficientes se aplican a todos los años proyectados de la variable relevante para obtener las altas y bajas de cada tipo de pensión para cada año por sexo y edad simple.

En concreto, en lo que respecta a las altas, lo primero que se calcula son las altas de pensiones de incapacidad. Se toma como probabilidad de incapacitarse el número de altas de incapacidad en el año inicial sobre el número de afiliados a la Seguridad Social. El coeficiente se aplica de forma constante al número de ocupados que figuran en el escenario enviado por la Comisión Europea. El resultado obtenido es el número de altas de incapacidad para cada año a cada edad simple. Por encima de los 64 años estas son 0, dado que se asume que quien esté trabajando más allá de la edad ordinaria de jubilación y se incapacite pasa a ser jubilado.

$$\text{Altasinc}_{e,t} = \text{Ocup}_{e,t} * \text{Coefinc}_e$$

¹¹ Proporcionada por la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, por las mutualidades de Clases Pasivas y por el Instituto de Mayores y Servicios Sociales.

¹² La MCVL es un conjunto de microdatos individuales, pero anónimos, extraídos de los registros de la Seguridad Social. La información de la Seguridad Social se completa con información fiscal procedente de la AEAT y con información del Padrón Continuo facilitada por el INE.

Una vez obtenidas las altas de incapacidad para cada edad simple y cada año del horizonte temporal, las altas de jubilación se calculan como la diferencia entre la población activa del año t-1 a la edad e-1 menos los activos del año t a la edad e y se restan las altas por incapacidad y las muertes. El número de activos procede del escenario macroeconómico de la Comisión, mientras que las muertes se calculan con las tasas de mortalidad del escenario demográfico de Eurostat. Matemáticamente:

$$Altasjub_{e,t} = (1 - ma_{e,t})LF_{e-1,t-1} - LF_{e,t} - Altasinc_{e,t}$$

Donde $LF_{e,t}$ es el número de activos con edad e en el año t y $ma_{e,t}$ es la tasa de mortalidad a la edad e en el año t.

En el caso de las altas de las pensiones de supervivencia (orfandad, viudedad y favor de familiares) se calcula para cada una de ellas un coeficiente por edad simple y se aplica a la población de posibles causantes. En el caso de las viudas los posibles causantes son el total de la población masculina, en el caso de los viudos la población total femenina y en el caso de las altas de pensiones a favor de familiares y de orfandad la población total. El coeficiente a aplicar a cada población causante se calcula dividiendo las altas para cada edad simple en el año base entre las muertes para su edad relevante en el año base. Por edad relevante entendemos la edad a la que como media el causante de la pensión muere causando pensión a favor de un nuevo pensionista de una determinada edad. En el caso de la viudedad se usa la diferencia entre la esperanza de vida de hombres y mujeres, y en el de orfandad la edad media a la que se tiene hijos. En el caso de favor de familiares se toman las altas del año base a cada edad y se dividen entre el total de muertes a todas las edades del año base. La razón de no vincular una edad simple a otra edad relevante como en las anteriores, es que una pensión a favor de familiares se puede producir a cualquier edad. No hay una relación de parentesco determinada de la que extraer una diferencia de edad típica que aplicar.

En lo que respecta a las bajas, se aplica el coeficiente de mortalidad que es el de la población en general para jubilación y viudedad. En el caso de incapacidad se aplica una prima al coeficiente de mortalidad general. Para calcular las bajas de pensiones de orfandad y favor de familiares se calcula el cociente entre el número de bajas de estas pensiones en el año base para cada edad y el número de pensiones el año anterior para la edad un año menor. Este coeficiente se aplica de forma constante al número de pensiones de orfandad y viudedad del año anterior a la edad anterior.

3.2.2. Proyección de la pensión media

De forma análoga se calcula la pensión media por tipo de pensión, sexo y edad simple. No obstante, es importante tener en cuenta que la pensión media de las altas no tiene por qué coincidir con la de las pensiones existentes con anterioridad. Por ello, la pensión media total se calcula como la media ponderada de las pensiones de alta, de baja y de las ya existentes que continúan percibiéndose.

$$Pensión\ media_{e,t} = \frac{(Pmed\ alta_{e,t} * altas_{e,t}) + ((Pmedia_{e-1,t-1} * Act_t) * (núm.\ pensiones_{e-1,t-1} - bajas_{e,t}))}{núm.\ pensiones_{e-1,t-1} + altas_{e,t} - bajas_{e,t}}$$

¹³ Act es la variable de actualización de las pensiones. Actualmente el IPC.

Las pensiones medias de alta de jubilación se proyectan separándolas en tres grupos, máximas, mínimas y sin topes (aquellas que no están en la máxima ni son una pensión mínima). La razón es que la tasa de crecimiento de las pensiones de cada uno de estos tres grupos son distintas tal y como se explicita en la ley. Las pensiones máximas crecen con el IPC más un crecimiento adicional desde 2025 hasta 2065 de acuerdo con lo contenido en la disposición trigésimo-novena de la Ley General de la Seguridad social (LGSS). Las pensiones de alta sin topar crecen con un índice que equivale al crecimiento salarial esperado según el escenario utilizado. Este crecimiento se calcula como la suma del IPC, el crecimiento de la productividad por hora trabajada y el crecimiento de las horas trabajadas. Por su parte, las pensiones de alta en mínimos se revalorizan de acuerdo con la disposición adicional quincuagésima tercera de la LGSS, de forma que en 2027 alcancen el mínimo estipulado en dicha disposición y a partir de ahí lo hacen como se establece para el resto de las pensiones en el artículo 58 de la LGSS.

La pensión media de baja y de las ya existentes en el año t será la del año $t-1$ a la edad un año inferior $e-1$ actualizada con el índice de actualización correspondiente para el año t .

Una vez se tienen por sexo y edad simple, estas se proyectan con los índices de actualización o de proyección que les corresponda. Así resulta una pensión media para cada año del horizonte de proyección para cada tipo de pensión por sexo y edad simple.

3.2.3. Cambios introducidos en el programa

En los últimos años se han introducido numerosos cambios en el modelo de proyección PeGaSo. El objetivo de dichas modificaciones ha sido transformar el modelo en un agregado de módulos interdependientes. Esto ha permitido dotar de mayor flexibilidad al modelo, ya que facilita la incorporación de cualquier cambio de la legislación del sistema de pensiones a través de la codificación de un módulo nuevo que se agregue a los ya existentes y que sustituya a aquellos que hayan dejado de tener aplicabilidad.

Un buen ejemplo de la flexibilidad que aporta este cambio de la configuración del modelo PeGaSo es la incorporación de los cambios legislativos aprobados desde el año 2021. En concreto, para todas las variables descritas en el apartado anterior, los valores tanto de pensión media como de número de pensiones del año en que se inicia el ejercicio son datos de registro procedentes de las fuentes mencionadas. Pero, habida cuenta de que los últimos cambios que han afectado al sistema de pensiones solo estaban parcialmente implementados en el año base del *Ageing Report 2024*¹⁴, la proyección de la pensión media de jubilación tiene particularidades añadidas a la metodología general. Así, la pensión media tanto total como de alta de registro para el año base no se puede proyectar simplemente aplicando los índices de actualización correspondientes descritos en el apartado anterior. En el caso de la jubilación hay que incorporar los efectos de los últimos cambios normativos que tienen periodos de aplicación transitorios.

¹⁴ El año base del ejercicio de proyección es 2022.

Estos efectos deben ser incorporados en la proyección de la pensión media de alta de jubilación y, de ahí, trasladarlos a la pensión media de jubilación.

Por esta razón se han incorporado dos nuevos módulos al programa PeGaSo que permiten incluir los efectos de las últimas modificaciones legislativas sobre el cálculo y proyección de la pensión media de jubilación.

1. Módulo de cálculo de la pensión media de alta de jubilación

Este módulo calcula la pensión media de todas las altas de jubilación que aparecen en la MCVL. En lugar de utilizar directamente la cuantía que la MCVL registra, este módulo recalcula la pensión utilizando toda la información necesaria para ello como la edad del individuo, sus años cotizados, sus bases de cotización, etc... Con esta información se calcula la base reguladora tal y como se indica en la LGSS. Una vez obtenida la base reguladora, se aplican los porcentajes aplicables en función del período cotizado. También se aplican los coeficientes penalizadores, en caso de que sea una jubilación anticipada, o la bonificación correspondiente en caso de que sea una jubilación demorada.

Este módulo es el que incorpora la mayor parte de modificaciones del programa PeGaSo respecto a la versión del *Ageing Report 2021*. En concreto, este módulo permite calcular la pensión media de alta de jubilación teniendo en cuenta el nuevo esquema de incentivos para el aumento de la edad efectiva de jubilación.

Para ello, en primer lugar, se calcula el aumento proyectado de la edad efectiva de jubilación utilizando las tasas de actividad por edad simple y sexo proyectadas por la Comisión Europea en el escenario macroeconómico del *Ageing Report 2024* y del *Ageing Report 2021*. A continuación, se calcula el crecimiento acumulado desde el año 2023 de la edad efectiva de jubilación en ambas ediciones del *Ageing Report*. Por último, se considera que la diferencia entre ambos crecimientos acumulados¹⁵ es el efecto que el nuevo esquema de incentivos tiene sobre la edad efectiva de jubilación.

Una vez calculado, este aumento de la edad de jubilación se incorpora en el cálculo de la pensión media de alta de jubilación. Para ello se incrementa la edad de jubilación y el período cotizado de los individuos registrados en la MCVL el número de meses estimados previamente. Posteriormente se recalcula el porcentaje a aplicar a la base reguladora en función del nuevo período cotizado. A continuación, se reclasifican las altas de jubilación, según sean anticipadas, ordinarias o demoradas. Finalmente, se aplican los nuevos coeficientes penalizadores para aquellas altas anticipadas, y el nuevo bonus por demora a aquellas altas que se jubilen más allá de su edad legal de jubilación.

¹⁵ Nótese que el impacto estimado del nuevo esquema de incentivos no se calcula como la diferencia en niveles de la edad efectiva de jubilación, sino como la diferencia en variación. Esto se debe a que el nivel de partida de la edad efectiva de jubilación difiere entre ambas ediciones del *Ageing Report* ya que el promedio de las tasas de entrada y salida utilizado se obtiene de períodos distintos. Tal y como se indica en la metodología del Cohort Simulation Model de la Comisión Europea, ese nivel de partida evoluciona temporalmente según el impacto estimado de medidas legislativas con efecto en las decisiones de jubilación.

Además, este módulo permite calcular la pensión media de alta de jubilación teniendo en cuenta otras medidas adoptadas recientemente, como la nueva regla de integración de las lagunas de cotización o la ampliación del período de cómputo para el cálculo de la base reguladora.

Debe tenerse en cuenta que el resultado alcanzado con el procedimiento anterior es la pensión media de alta que existiría con los historiales de cotización de la MCVL 2022 una vez la nueva legislación esté plenamente implementada. Este valor se proyecta a futuro, valorándolo en el año en que finalizan los períodos transitorios. Para ello, dicha pensión media por edad simple y sexo de cada una de las tres categorías mencionadas (máximas, mínimas y sin topes) se proyecta hasta el año correspondiente¹⁶. De esta forma, ya se dispondría de la pensión media de alta del año base, procedente de datos de registro, y del año en que finaliza el período transitorio, procedente de la MCVL. Para los años en los que la legislación se aplica gradualmente se realiza una interpolación entre ambos valores. Por último, a partir del año de finalización del período transitorio las pensiones de alta se proyectan a futuro siguiendo la metodología general descrita en el apartado 3.2.2.

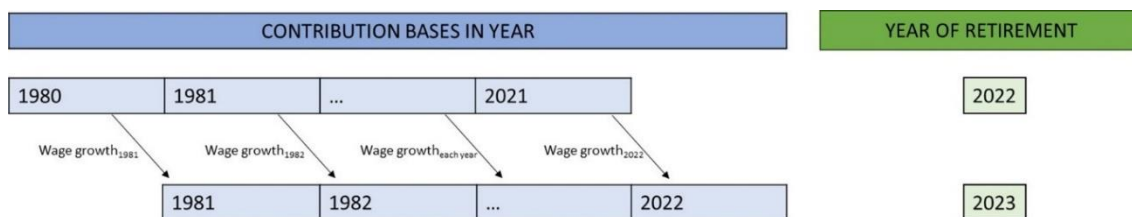
Finalmente, conviene destacar que este módulo aporta información sobre el impacto de los cambios legislativos adoptados recientemente sobre la pensión media de alta de jubilación, pero no sobre el número de altas de jubilación. Para ello se emplea directamente el escenario macroeconómico de la Comisión Europea, calculando las altas de jubilación tal y como se ha indicado en el apartado 3.2.1.

2. Módulo de proyección de la proporción de altas en pensiones máximas y mínimas

Entre las medidas adoptadas en 2023, la nueva regla de crecimiento de las bases y pensiones máximas, así como la regla de revalorización de las pensiones mínimas modificarán la distribución de altas de jubilación cuya cuantía se encuentra limitada por la pensión máxima o por la pensión mínima. Por este motivo, es necesario desarrollar un módulo que incorpore estos cambios legislativos y realice una proyección de dicha distribución de altas.

Para ello, se emplean los historiales de cotización de las altas de jubilación en el año base procedentes de la MCVL. Estas bases de cotización se utilizan como proxys de los salarios percibidos. A continuación, se crean nuevas cohortes ficticias a futuro para cada uno de los años de proyección. En cada año, cada cohorte ficticia registra las mismas bases de cotización que la cohorte del año anterior, pero incrementadas cada año en función del crecimiento de la productividad aparente del trabajo y del IPC de cada año.

¹⁶ Las pensiones no topadas se proyectan en línea con el crecimiento salarial, mientras que las pensiones mínimas y máximas se proyectan con la revalorización recogida en la legislación.



De esta forma se aproxima la evolución de los salarios que van a contenerse dentro de los historiales de cotización y se topan con la evolución de las bases máximas contenida en la LGSS. Por último, se estima la pensión de alta de cada cohorte sintética para cada año, y se limita con la pensión máxima y mínima vigente en cada momento. Así se aproxima la proporción en porcentaje del número de pensiones futuras en máximos, mínimos y, por diferencias, sin topes.

4. Resultados del Ageing Report 2024¹⁷

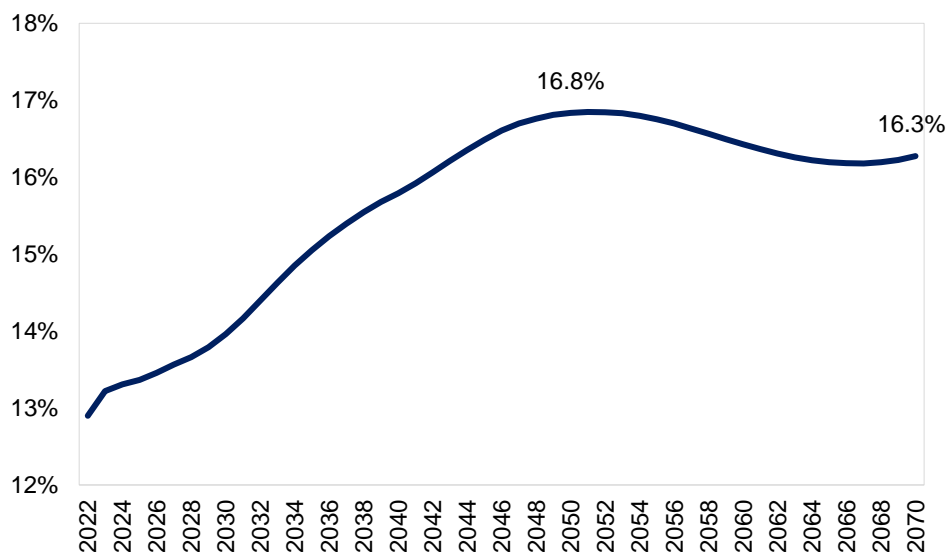
Las proyecciones del *Ageing Report* incluyen todos los componentes del gasto en pensiones en España. En concreto, se realizan proyecciones del gasto público de todos los tipos de pensiones (jubilación, incapacidad, viudedad, orfandad y favor de familiares) tanto del sistema de la Seguridad Social, como de Clases Pasivas y del nivel no contributivo¹⁸. También se incorporan proyecciones del gasto privado en pensiones, si bien su reducido peso sobre el PIB hace que adquieran una relevancia secundaria.

Tal y como se observa en el Gráfico 10, el gasto público en pensiones aumentará su peso sobre el PIB hasta la década de 2050 debido al progresivo envejecimiento de la población. Este es el resultado de dos fenómenos. Por un lado, un fenómeno relativamente coyuntural marcado por la jubilación de la cohorte del baby boom. Por otro lado, un fenómeno de naturaleza más estructural debido a la baja tasa de fertilidad y a la elevada esperanza de vida proyectadas para España. Como consecuencia de ello, el gasto público en pensiones pasará del 12,9% del PIB en 2022 a representar el 16,8% del PIB en el año 2050. A partir de ese año, una vez que la generación del baby boom va falleciendo progresivamente la presión demográfica sobre el sistema se reduce y el gasto en pensiones decrece ligeramente hasta el 16,3% del PIB en el año 2070.

¹⁷ Los resultados que se presentan en este apartado incorporan la revisión de la contabilidad nacional publicada en otoño de 2023. Para más información, consultar 2024 Ageing Report. Spain's Country Fiche. Box 3.5.A

¹⁸ El nivel no contributivo solo incluye pensiones de jubilación y de incapacidad.

Gráfico 10. Gasto público en pensiones
(% del PIB)



Fuente: Country Fiche de España. Ageing Report 2024

Si bien es cierto que el sistema se enfrenta a un reto fundamentalmente demográfico, conviene analizar también las implicaciones que han tenido los cambios legislativos del sistema de pensiones aprobados desde la última versión del Ageing Report, en 2021. Para ello se elabora un escenario contrafactual a partir de las proyecciones demográficas y macroeconómicas del Ageing Report 2024 en el que sigue operando la legislación vigente antes de 2021. El impacto estimado de cada medida es el siguiente:

1) Indexación al IPC

En 2021 se aprobó la derogación del Índice de Revalorización de Pensiones y se garantizó el mantenimiento del poder adquisitivo de los pensionistas mediante la indexación de las pensiones al IPC.

Para estimar el impacto de este cambio legislativo, se sustituye el índice de revalorización de las pensiones medias (ver apartado 3.2.2) por la tasa de variación del IPC del año anterior.

Bajo las proyecciones de IPC incluidas en el escenario macroeconómico del *Ageing Report 2024*, esta medida supone un incremento del gasto de 3,3 puntos de PIB en 2050. A este respecto, conviene tener en cuenta varias cuestiones. En primer lugar, esta estimación incorpora una revalorización de pensiones para el año 2024 del 3,6% al ser esta la revalorización esperada en el momento de elaboración de la ficha de España. No obstante, la revalorización finalmente aplicada fue del 3,8%. En segundo lugar, el impacto estimado de esta medida es superior al publicado en el *Ageing Report 2021* (2,8 puntos en 2050). Esto se debe a que la revalorización de pensiones en el AR24 (8,5% para 2023, 3,6% para 2024, 2,7% para 2025, 2,5% para 2026, 2,2% para 2027 y 2% para el resto del período) es superior a la utilizada en el AR21 (1,7% en 2023 y 2% para el resto del período) debido a la mayor inflación proyectada en el escenario macroeconómico

2) Derogación del Factor de Sostenibilidad

El Factor de Sostenibilidad era un mecanismo que reducía la cuantía inicial de la pensión de jubilación conforme aumentase la esperanza de vida de los jubilados. A pesar de que se aprobó en 2013, nunca llegó a ser implementado ya que su aplicación fue pospuesta. En el momento de su derogación en el año 2021 la ley preveía que su aplicación se produjera en 2023.

Para estimar el impacto de la derogación del factor de sostenibilidad se construye un escenario contrafactual en el que las pensiones se revalorizan con el IPC y en el que el Factor de Sostenibilidad se aplica desde el año 2023. Para ello, se calcula el valor del Factor de Sostenibilidad tal y como venía indicado en el artículo derogado de la Ley General de la Seguridad Social, y utilizando las proyecciones de esperanza de vida del escenario demográfico de Eurostat.

Así, se estima que la eliminación del FS lleva a un incremento del gasto en pensiones de 0,9 puntos en el año 2050 y de 1,7 puntos en el año 2070. Este resultado difiere con el publicado en el AR21, en el que el impacto estimado era de 0,8 puntos en 2050 y de 1,25 puntos en 2070. La razón de esta diferencia se encuentra en la regla de revalorización aplicada: mientras que en el AR21 se seguía aplicando el IRP, en el AR24 se estima el impacto de eliminar el FS ya habiendo indexado las pensiones al IPC¹⁹. Esto lleva a que las diferencias en el nivel de la pensión de alta inicial como consecuencia de la derogación del FS se revaloricen a una tasa mayor, acentuándose las diferencias en niveles a lo largo del ejercicio de proyección.

3) Nuevo esquema de incentivos

Entre las medidas adoptadas en 2021 se incluye un nuevo esquema de coeficientes penalizadores para la jubilación anticipada y de bonus para la jubilación demorada que busca generar incentivos para aumentar la edad efectiva de jubilación. Este nuevo esquema de incentivos impacta por tres vías sobre el gasto público en pensiones. En primer lugar, al retrasar la jubilación se produce un cambio en la distribución temporal de altas de jubilación. En concreto, se reduce la presión demográfica en el momento de mayor estrés para el sistema, pero a cambio se traslada parte de esta presión a los años posteriores. En segundo lugar, se produce un efecto positivo sobre el PIB gracias al aumento en las tasas de actividad y de empleo de las cohortes de mayor edad. Por último, se incrementa la pensión media de alta de jubilación ya que las nuevas altas pasan a jubilarse con carreras de cotización más largas y, además, un porcentaje más elevado de ellas pasan a recibir el bonus de demora el cual es más elevado que bajo la anterior legislación.

El aspecto más importante para estimar el impacto de esta medida es el cambio en el comportamiento que se espera que sea capaz de generar. En el caso del *Ageing Report*, este cambio de comportamiento es estimado directamente por la Comisión Europea y

¹⁹ La naturaleza del ejercicio es, por lo tanto, diferente. Mientras que en el AR21 se estimaba el impacto individual de cada medida, en el AR24 se construyen escenarios en el que cada medida se acumula a las previamente analizadas

viene implícitamente incorporado en las tasas de actividad proyectadas. En concreto, se estima que, una vez esté plenamente implementado, el nuevo esquema de incentivos supondrá un aumento de la edad efectiva de jubilación de 1,5 años.

De las tres vías de impacto previamente mencionadas, dos de ellas son estimadas directamente con los inputs que la Comisión Europea proporciona en el escenario alternativo “*Constant Retirement Age*” ya que proporciona información sobre cuál sería el PIB y las tasas de actividad por cohorte en un escenario en el que la edad efectiva de jubilación se mantiene constante. Por ello, tanto el impacto sobre el PIB como el cambio en el número de altas de jubilación se extraen directamente de los escenarios proyectados por la Comisión Europea. Finalmente, para estimar el impacto sobre la pensión media de alta se utiliza unos de los módulos del modelo de proyección PeGaSo (ver apartado 3.2.3).

Así, se obtiene que este nuevo esquema de incentivos reduce el gasto en 1,6 puntos de PIB en el año 2040. Posteriormente, esta capacidad de reducción del gasto se mitiga como consecuencia de que se producen más altas de jubilación con pensiones medias más elevadas. En concreto, la reducción del gasto pasa a ser de 1,4 puntos en 2050, 1,1 puntos en 2060 y 1 punto en 2070.

4) Nuevo período de cómputo para el cálculo de la pensión de alta

A partir de 2044 se utilizará la suma de las mejores 324 bases de cotización de las últimas 348 para calcular la pensión de alta de jubilación. En la legislación anterior a 2021 se utilizaban las 300 últimas bases de cotización. No obstante, hasta 2044 se aplica un período transitorio en el que los nuevos jubilados pueden elegir el esquema que les resulte más favorable. Esto supone que hasta dicho año esta medida no tendrá impacto negativo sobre la pensión de alta de ningún nuevo jubilado. Además, la nueva legislación mejora la integración de lagunas de cotización para las mujeres y para aquellos hombres que cumplan los requisitos para percibir el complemento para la brecha de género.

El impacto de esta medida se calcula utilizando el módulo correspondiente del modelo de proyección PeGaSo (ver apartado 3.2.3) que permite calcular pensiones de alta de jubilación bajo diferentes legislaciones.

En conjunto, ambas medidas incrementan el gasto en 0,2 puntos de PIB en el año 2050.

5) Regla de revalorización de pensión y bases de cotización máximas

La nueva legislación establece que desde 2024 y hasta el año 2050 las bases máximas de cotización crecerán en línea con el IPC + 1,2 puntos porcentuales. En cambio, la pensión máxima desde 2025 hasta 2050 crecerá en línea con el IPC + 0,115 puntos porcentuales. A partir de 2051, el crecimiento anual de la pensión máxima será tal que para el año 2065 esta haya aumentado un 20% en términos reales.

El importante crecimiento de la base máxima durante las primeras décadas del ejercicio de proyección no solo tiene impacto sobre el lado de los ingresos del sistema, sino también sobre el gasto público en pensiones. En concreto, las pensiones medias de las

nuevas altas de jubilación aumentan gracias al incremento de sus cantidades cotizadas. El fuerte aumento de la pensión máxima a partir de 2051 intensifica este hecho ya que, en ausencia de este aumento, las pensiones medias de alta quedarían limitadas por una pensión máxima menos generosa.

Para estimar el impacto de estas medidas se incorporan cambios al programa PeGaSo por dos vías. En primer lugar, se modifican los índices de revalorización de las pensiones máximas para que pasen a reflejar la nueva legislación (ver apartado 3.2.2). En segundo lugar, se utiliza el nuevo módulo para obtener la distribución de altas de jubilación topadas por la pensión mínima y máxima bajo la legislación actual y bajo la legislación previa.

Así, se obtiene que estas medidas suponen un aumento del gasto de 0,1 puntos de PIB en 2050. El impacto es especialmente elevado al final del período de proyección (+0.7 puntos de PIB en 2070).

6) Regla de revalorización de pensiones mínimas y no contributivas

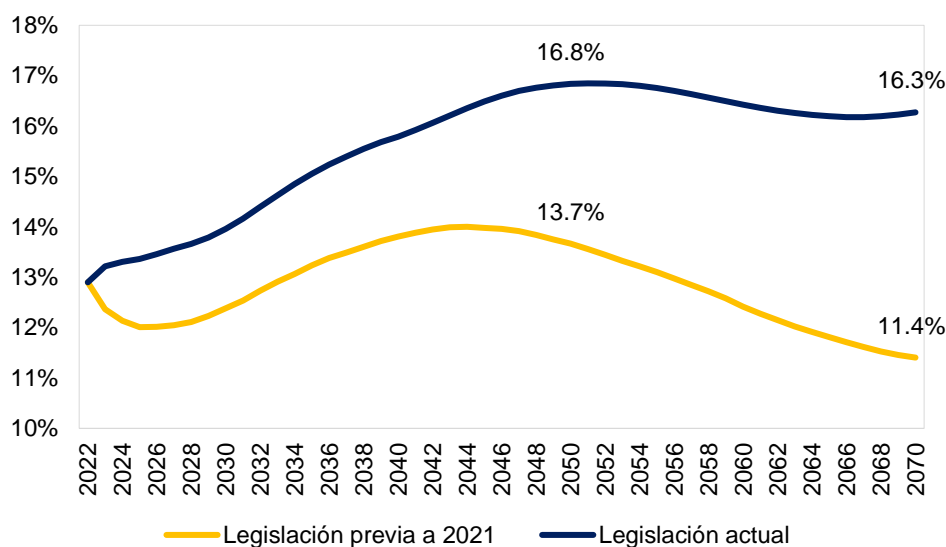
La nueva legislación establece que las pensiones mínimas y no contributivas experimentarán crecimientos extraordinarios hasta el año 2027 para garantizar que dichos importes no se sitúen por debajo de un umbral determinado.

La estimación del impacto de esta medida es similar a la del punto anterior. En concreto, se modifican los índices de revalorización de las pensiones mínimas y no contributivas para que pasen a reflejar la nueva legislación, y se utiliza el nuevo módulo del programa para obtener el porcentaje de altas de jubilación limitadas por la pensión mínima bajo la nueva legislación y bajo la legislación previa.

Se estima que esta nueva regla de revalorización supondrá un aumento del gasto de 0,1 puntos de PIB.

En agregado se estima que los cambios legislativos adoptados desde 2021 tienen un impacto sobre el gasto público de 3,2 puntos de PIB en 2050 y de 4,9 puntos de PIB en 2070. Conviene destacar que la caída del gasto a partir del año 2050 es menor que en el escenario contrafactual. Esto se debe al impacto sobre el gasto de la derogación del factor de sostenibilidad y de la nueva regla de revalorización de la base y pensión máxima. Ambas medidas, de manera conjunta, aumentan el gasto en 2070 en 2,4 puntos de PIB.

Gráfico 11. Gasto público en pensiones
(% del PIB)



Fuente: Country Fiche de España. Ageing Report 2024

5. Conclusión

A lo largo de este artículo se ha analizado de forma concisa la metodología de proyección utilizada en el marco del *Ageing Report*. Los resultados de las proyecciones se apoyan, por lo tanto, en dos pilares: por un lado, los inputs macroeconómicos y demográficos elaborados a través de una metodología común por parte de la Comisión Europea y de Eurostat; y por otro lado, el modelo de proyección del gasto en pensiones PeGaSo desarrollado por el equipo de la Dirección General de Análisis Macroeconómico.

Este artículo contribuye a mejorar el entendimiento de la metodología que sustenta las proyecciones de largo plazo del *Ageing Report 2024*, lo cual es particularmente relevante en la actualidad por dos razones principales. En primer lugar, porque las proyecciones contenidas en este informe actualizan la fotografía del sistema desde la perspectiva del gasto a la legislación vigente en la actualidad. De hecho, las proyecciones del gasto en pensiones del *Ageing Report 2024* deberán ser utilizadas por la AIReF en su evaluación trienal sobre la sostenibilidad de las pensiones que comenzará en 2025, tal y como indica la disposición adicional segunda del Real Decreto 2/2023. En segundo lugar, porque la proyección del gasto en envejecimiento tendrá un rol destacado en las nuevas reglas fiscales europeas. En concreto, el nuevo marco de gobernanza europeo establece que el ajuste fiscal a realizar por los Estados miembros se determinará en función de la evolución estimada de su deuda pública a largo plazo, que es calculada por la Comisión utilizando las proyecciones del gasto en envejecimiento del último *Ageing Report* disponible. Por ello, la evolución proyectada del gasto en envejecimiento afecta al ajuste fiscal que deberán realizar los Estados en el presente.

Bibliografía

AIReF (2023), 'Proyecciones demográficas 2022-2070', Documento Técnico 1/23.

Comisión Europea (DG ECFIN) y Comité de Política Económica (AWG) (2023), '*2024 Ageing Report. Underlying Assumptions and Projection Methodologies*', European Economy, Institutional Paper No 257.

Comisión Europea (DG ECFIN) y Comité de Política Económica (AWG) (2024), '*2024 Ageing report - Statistical annexes all country fiches*', 2024 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070).

Eurostat (2023), '*EUROPOP2023 – Population projections at national level (2022-2100)*'

Havik et al. (2014). '*The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps*', European Economy. Economic Papers No 535-

INE (2022), '*Proyecciones de población. 2022-2070*', INEbase Octubre 2022

Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (DGAM) (2023), '*2024 Ageing Report. Spain's Country Fiche*', 2024 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070).